

IHS Sociological Series

Working Paper 6

October 1994

Entwurf eines Mastergleichungsmodells zur Beschreibung der Dynamiken bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Christoph Hofinger



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

Impressum

Author(s):

Christoph Hofinger

Title:

Entwurf eines Mastergleichungsmodells zur Beschreibung der Dynamiken bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

ISSN: Unspecified

1994 Institut für Höhere Studien - Institute for Advanced Studies (IHS)

Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien

E-Mail: office@ihs.ac.at

Web: www.ihs.ac.at

All IHS Working Papers are available online: http://irihs.ihs.ac.at/view/ihs_series/

This paper is available for download without charge at: <http://irihs.ihs.ac.at/800/>

Institut
für
Höhere Studien

Reihe Soziologie

6 Oktober 1994

**Entwurf eines Mastergleichungsmodells
zur Beschreibung der Dynamiken bei den
österreichischen Nationalratswahlen
1970 bis 1990**

Christoph Hofinger

Die *Reihe Soziologie* wird von der Abteilung Soziologie des Instituts für Höhere Studien (IHS) in Wien herausgegeben. Ziel dieser Publikationsreihe ist, abteilungsinterne Arbeitspapiere einer breiteren, fachinternen Öffentlichkeit und Diskussion zugänglich zu machen. Die inhaltliche Verantwortung für die veröffentlichten Beiträge liegt bei den AutorInnen. Gastbeiträge werden als solche gekennzeichnet.

Bestellungen:
Institut für Höhere Studien
Bibliothek
Stumpergasse 56
A-1060 Wien
Tel (0222) 59991-0
Fax (0222) 5970635

Einzelpersonen 50,- öS
Institutionen 220,- öS

Alle Rechte vorbehalten.

ABSTRACT

The long term dynamics of voting behaviour have rarely been transposed into nonlinear models. This paper proposes a description of the electoral dynamics in Austria from 1970 to 1990 by the master equation formalism. In the first part the flows of vote of that time are reported and analysed with "traditional" tools, in the second part a formal description of the model is given. Transition probabilities from one party to the other are regulated by two factors: the symmetrical "distances" between parties which are based on class differentiation in the electorate and the asymmetrical "attractiveness" which results from the popularity of their leaders and from the fact if they were incumbent or in opposition before the elections.

INHALT

Anstelle einer Einleitung: Wider die Statik in der Psephologie	1
I. Politik und Nationalratswahlen in Österreich von 1970 bis 1990	3
1. Was ist passiert? Kleine unwissenschaftliche Einstimmung	3
2. Was ist passiert? Quantitative Beschreibung	6
2.1. Die Wahlergebnisse	6
2.1.1. Wahlergebnisse I: Die nackten Zahlen	6
2.1.2. Wahlergebnisse II: Einige Indizes	8
2.1.2.1. Swing	8
2.1.2.2. Duopol	9
2.1.2.3. Fraktionalisierung	10
2.1.2.4. Volatilität	11
2.2. Die latente Dynamik	15
2.2.1. Die Wählerströme	15
2.2.1.1. Umfragen	15
2.2.1.2. Ökologische Analysen	16
2.2.2. Externe Zu- und Abgänge	20
2.2.2.1. Zugänge	20
2.2.2.1.1. Erstwähler	20
2.2.2.1.2. Eingebürgerte	21
2.2.2.2. Abgänge	22
2.2.2.2.1. Verstorbene	22
2.2.2.2.2. Auswanderer	25
II. Die österreichischen Nationalratswahlen von 1970 bis 1990: Ein nichtlineares dynamisches Modell	26
1. Modelltheoretische Überlegungen zur Mastergleichung	26
1.1. Selbstorganisationsmodelle	26
1.2. Mastergleichung	27
1.3. Der "Homo Synergeticus"	29
2. Das Modell	33
2.1. Die Gleichung	33
2.2. Die Kategorienbildung	34
2.3. Die zu erklärenden Daten	36
2.4. Die "Erklärung"	37
2.4.1. Globale Mobilitäten	37
2.4.2. Barrieren/Distanzen	38
2.4.3. Attraktivitäten	44
2.5. Schlußbemerkung	47
BIBLIOGRAPHIE	49

Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Übersichten

Abbildung 1: Swing zwischen SPÖ und ÖVP,	9
Abbildung 2: Duopolgrad,	10
Abbildung 3: Effective number of parties,	11
Abbildung 4: Volatilität (Pedersen-Index),	12
Abbildung 5: Anteil der Wechselwähler am Elektorat,	13
Abbildung 6: Wahlverhalten der Erstwähler,	21
Abbildung 7: Verstorbene Wahlberechtigte,	25
Abbildung 8: Wahlergebnisse in Prozent der Wahlberechtigten,	36
Abbildung 9: Korrelationen zwischen den Skalometereinstufungen der Parteien,	40
Abbildung 10: Distanzen zwischen SPÖ, ÖVP und FPÖ 1971 bis 1978,	42
Abbildung 11: Distanzen zwischen den Parteien 1979-1990,	43
Abbildung 12: Abstand zwischen Spitzenkandidaten- und Parteienwerten,	46
Tabelle 1: Stimmenanteile in Prozent der gültigen Stimmen bei de,	7
Tabelle 2: Wählerströme,	18
Tabelle 3: Wahlverhalten der Erstwähler,	20
Tabelle 4: Verstorbene Wahlberechtigte absolut,	24
Tabelle 5: Verstorbene Wahlberechtigte in Prozent,	24
Tabelle 6: Korrelationen zwischen den Skalometern der Parteien,	39
Tabelle 7: Berechnung des Distanzmaßes zwischen SPÖ und ÖVP 1990,	41
Tabelle 8: Distanzen zwischen SPÖ, ÖVP und FPÖ 1971 bis 1978,	41
Tabelle 9: Distanzen zwischen den Parteien 1979-1990,	42
Tabelle 10: Skalometer der Parteien und Spitzenkandidaten,	46
Übersicht 1: Vor- und Nachteile der ökologischen Wählerstromanalyse,	19
Übersicht 2: Rational Choice und Selbstorganisationsmodelle,	32

ANSTELLE EINER EINLEITUNG: WIDER DIE STATIK IN DER PSEPHOLOGIE¹

Vielen der klassischen Konzepten zur Erklärung von Wählerverhalten ist gemeinsam, daß sie nach Statik, ja Starre suchen, wo Dynamik zu sighten wäre. "Class-Voting"-, "Partei-Identifikations"- und "Normal-Vote"-Theorien versuchen Gesellschaft und Wähler in das Korsett eines Normal-Zustandes zu pressen, wobei die Abweichungen von diesem Normalzustand in Form von Wählerfluktuationen manchmal sogar ein gesellschaftliches², auf alle Fälle jedoch ein wissenschaftliches Problem darstellen.

Diese Dominanz solcher Konzepte ist verständlich, waren doch die politischen Landschaften in den westlichen Demokratien von geradezu außerordentlicher Konstanz geprägt: Jeder Wähler hätte bei jeder Wahl *irgendwo* sein Kreuz machen können, und doch verschoben sich die Stimmenanteile der Parteien höchstens um wenige Prozentpunkte. So etablierte sich (aus der damaligen Warte wohl auch nicht ganz zu Unrecht) eine Art Korrespondenztheorie zwischen gesellschaftlicher Basis und Wahlverhalten: Die grundlegenden, mehr oder weniger konstanten sozialen Konfliktlinien (Cleavages) spiegeln sich auch in der Parteienlandschaft wider.³ Auch das sozialpsychologische Modell der sogenannten Michigan-Schule versuchte vor allem lebenslange stimmbürgerliche Starre im Wahlverhalten durch Sozialisationsprozesse in der Jugend zu erklären.⁴

Angesichts der im Verlauf der 70er und 80er Jahre in die westeuropäischen Parteiensysteme hereinbrechenden Dynamik erwiesen sich derart statische Konzepte als nicht mehr tragfähig; so fügte die Wahlsoziologie dem nach wie vor tragenden Standbein der Parteibindung die Spielbeine der "Issue-Orientierung" und der "Kandidatenwahrnehmung" hinzu. Eventuell verbleibende Ungleichgewichte mochte dann noch der Krückstock der "Wahlkampfeffekte" ausgleichen. Langfristige Statik sollte also im Verein mit kurz- und mittelfristiger Dynamik das große Rätsel, nämlich *how voters decide*, erklären.

Es gelingt immer schlechter: Der Wähler, der sich vor 30 Jahren noch "durchleuchten"⁵ ließ, entzieht sich immer mehr der Analyse, der Prognose ohnehin. Ist er tatsächlich zum

¹ Psephologie = Wahlforschung. Der Ausdruck leitet sich vom Athener Scherbengericht (gr. ψηφοζ = Scherbe) ab.

² In Zeiten, in denen ganz Österreich in den beiden von den Großparteien bereiteten Lagern bestens aufgehoben schien, klassifizierte man unentschlossene Wechselwähler noch als "mehrheitlich Querulanten, Ignoranten, strukturell Unzufriedene und permanent Enttäuschte" (KIENZL 1964, S.55).

³ Vgl. LIPSET/ROKKAN 1967.

⁴ Vgl. CAMPBELL et al. 1960.

⁵ Vgl. BLECHA et al. 1964.

hyperflexiblen Politik-Konsumenten geworden, der sich im Supermarkt des Parteienangebotes nach Abwägung von Kosten und Nutzen rational entscheidet, seine politische Fahne stets nach dem Wind des eigenen Vorteils hängend?

Es muß wohl noch irgendwo eine andere Strategie geben als den Teufel der Langzeitstarre mit dem Beelzebub der Kurzzeitflatterhaftigkeit auszutreiben - also eine Strategie, "die weder Konstanz noch Wandel verabsolutiert"⁶. Nur: worauf könnte diese Alternative gründen?

Die Antwort auf diese Frage hat einen leichten und einen schwierigen Teil: der leichte ist, daraufzukommen, daß es nur die Modellierung langfristiger Dynamiken sein kann, die das Verständnis von Wählerbewegungen transparenter macht. Der schwierige Teil der Antwort ist, diese Erkenntnis auch umzusetzen.

Diese Arbeit ist ein Versuch, wenigstens einen Teil des schwierigen Teils der Antwort zu liefern: Die bei den österreichischen Nationalratswahlen von 1970 bis 1990 beobachtbare Dynamik der Wählerbewegungen soll mit einem nichtlinearen dynamischen Modell, konkret mit der sogenannten Mastergleichung, beschrieben werden.

Zu diesem Zweck wird zunächst das Explanandum, nämlich die Stimmenverschiebungen bei den österreichischen Nationalratswahlen der vergangenen zwei Dezennien - was im Falle der manifesten Ergebnisse einfach, im Falle der latenten Verschiebungen alles andere als trivial ist - analysiert.

Im zweiten Abschnitt wird dann das konkrete Modell mit einer Diskussion der relevanten Parameter vorgestellt. Um die Erwartungen gleich zu dämpfen, sei hier mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß es sich in dieser Arbeit nur um einen "Vorschlag" für ein solches Modell handelt: Die Erklärungskraft des Explanans wurde noch nicht getestet. Diese Arbeit soll "nur" zeigen, daß die Art der gewählten Beschreibung möglich ist und auch sinnvoll - indem sie langfristige Dynamiken auch tatsächlich mit langfristigen dynamischen Modellen zu beschreiben versucht.

⁶ NIEDERMAYER 1992, S.143.

I. POLITIK UND NATIONALRATSWAHLEN IN ÖSTERREICH VON 1970 BIS 1990

1. Was ist passiert? Kleine unwissenschaftliche Einstimmung

"Stabilität" und "Wandel" sind ein Begriffspaar, das man rückblickend zwar auf jedes politische System anwenden kann, auf dasjenige Österreichs der vergangenen zwei Jahrzehnte aber vielleicht besonders zutreffen mag. Nach außen hin wird vor allem die Stabilität herausstechen: Wenn Europa ihre Kinderschar überblickt, hat sie sich vielleicht über das meistens so unkomplizierte Österreich gefreut.

Daß hinter dem äußerlich unauffälligen Verhalten die komplexesten Vorgänge gären können, weiß jeder Kinderpsychologe und sollten auch die Beobachter eines politischen Systems beherrzigen. Österreich hatte zwar während zwanzig Jahren eine sehr konstante, wenn nicht -zumindest eine Zeitlang - eingefrorene Parteienlandschaft ("frozen system"), so gut wie keinen Klassenkampf außer den am grünen Tisch (*just for the taste of it* ein paar Streikminuten pro Arbeitnehmer vielleicht) und eine beinahe vergleichsweise blühende Ökonomie, die Rezessionen abgedämpft mitmachte und in Zeiten der Prosperität fröhliche Aufschwungsstimmung aufkommen ließ.

Wandel wurde im wesentlichen von oben verordnet. Das übernahm Anfang der 70er Jahre die Sozialdemokratie, die latente Modernisierungssehnsüchte der Bevölkerung in ihre Politik aufnahm, wodurch die Wähler das ihnen wahrscheinlich selbst unheimliche Drängen nach Fortschritt schnell wieder an die Regierung und an die Sozialpartner mit der Bitte um Bearbeitung delegieren konnten. Von der "Durchflutung aller Gesellschaftsbereiche mit Demokratie" hat sich mangels sich bereitwillig durchfluten lassender Gesellschaftsbereiche nicht viel erhalten, konkrete Wandelsansätze aus jenen Tagen - Justizreform, Bildungswesen - sind vor allem organisatorische Neuerungen von Verfahrensfragen.

Die Erdölkrise 1973/74 rückte solche Modernisierungsprogramme recht schnell in den Hintergrund: Wirtschaftspolitik erhielt ihren zentralen Status, den sie bis heute nicht verloren hat - denn Arbeitsplätze wollen erhalten, die Energieabhängigkeit vom Ausland verringert werden etc.⁷

⁷ Damals trat auch die Politik erstmals in mein Leben, und zwar bezeichnenderweise in Form eines energiewirtschaftlichen Diskurses: In der ersten Klasse Volksschule galt es, möglichst vielen Mitschülern, mit den Worten: "Licht sparen, hat der Kreisky g'sagt!" die Kappe über die Augen zu ziehen - ein Ritus, der sich übrigens weit bis über die eigentliche Ölkrise hinaus gehalten hat.

In den 80er Jahren kam die Ökologiebewegung aufs Tapet, nach dem Vorlauf der Zwentendorf-Abstimmung 1978 (ein nicht zu unterschätzender Markstein in der Geschichte dieses Landes: erstmals revoltierten die Bürger gegen die von oben verordnete Modernisierung) mobilisierte vor allem Hainburg 1985 das umweltschützerische Potential Österreichs. In bewährter Tradition versuchte die Obrigkeit, sich die sich neu formierenden Werte anzueignen. Die Umweltpolitik wurde so zum Aushängeschild der heimischen Politik ("Umweltmusterland"), sie verschwand aber in den vergangenen Jahren in die (ihr in letzter Zeit auch explizit zugewiesene) Bedeutungslosigkeit.

Auch wenn Österreich Anfang der 80er Jahre keine "Wende" im Sinne Reagan-Amerikas, Thatcher-Großbritanniens oder Kohl-Deutschlands erlebte, setzte die Sozialdemokratie unter Kanzler Vranitzky mit ihren jeweiligen "bürgerlichen" Regierungspartnern neue Akzente: Betonung wirtschaftlicher Agenden, Sparsamkeit und partielle Liberalisierung. Auffällig ist, wie leicht sich die Parteien über die entsprechenden Programme einig wurden: Ob das als Zeichen für die hochentwickelte Konsenskultur oder die fortschreitende Konturlosigkeit der politischen Kräfte zu interpretieren ist, hängt wohl von der Einstellung des Beobachters ab.

Ende der 80er Jahre erfolgte eine Arte "Internationalisierung" der heimischen Politik: Etwas unfreiwillig durch die Causa Waldheim, freiwillig dagegen von den Regierungsparteien betrieben durch die Anstrengungen in Richtung europäische Integration. Daß beide Großparteien sich so vehement an die Europafrage angehängt haben, verdeutlicht die weltanschauliche Verunsicherung und die Suche nach Klammern für Bewegungen, die immer mehr vermitteln müssen, daß sie die Quadratur des Kreises zuwege bringen und nunmehr *Politik für alle* statt wie bisher für eine bestimmte Klientel machen können. Diese nur scheinbar mögliche Politik für alle und alles ist nicht zuletzt die Reaktion auf das aus den Kellern der "Antipolitik" (SCHEDLER) aufsteigende Gespenst des Populismus, von Jörg Haider seit 1986 unerreicht vor-exerziert.

Eine zum Teil etwas zögernd angenommene, aber umso bedeutendere Herausforderung war der Fall des Eisernen Vorhangs 1989. Seitdem ist die österreichische Politik ständig mit elementaren Fragen der äußeren Sicherheit, der Einwanderungs- und Asylpolitik, damit nicht immer so stark wie postuliert, aber auch liiert, mit Fragen der inneren Sicherheit, des Wohnungs- und Arbeitsmarktes, der Wirtschaftspolitik (Stichwort "Billigkonkurrenz aus dem Osten") konfrontiert.

Durch diese schwierigen Zeiten versuchen die "zwischen Koalition und Konkurrenz"⁸ agierenden Großparteien seit 1986 das Land als stabile Schadensbegrenzer des immer mehr Ängste in der Bevölkerung generierenden internationalen Wandels zu führen. Doch die von der Erosion bedrohte Hegemonie⁹ setzt die "Parteien unter Streß"¹⁰ - die Großparteien wohlge-merkt, die sich als diejenigen, die ihren Wählern die Angst vor dem allgemeinen Wandel nehmen wollen, vor ebendiesem Wandel vielleicht am allermeisten fürchten müssen.

So ist das Musterkind Österreich in den vergangenen zwei Jahrzehnten in die Adoleszenz eingetreten, sein Inneres ist widersprüchlicher als noch vor dieser Zeit. Die neutrale Ruhelage zwischen den großen Elternfiguren Uncle Sam und Mütterchen Rußland verbleicht als Traum von der Geborgenheit des Kindes; noch schwankt das Land nach außen im Umgang mit den neuen europäischen Spielgefährten zwischen Gruppenanschluß und Individualismus, nach innen zwischen Kontrolle und *Laisser-faire*.

Auf der Suche nach Positionen in diesen Spannungsfeldern ist Wandel in einem Maß angelegt, das die ruhigen 70er und 80er Jahre vielleicht einmal als Phase mystischer Stabilität erscheinen lassen wird- wiewohl gerade in diesen beiden Jahrzehnten wahrscheinlich das meiste von dem keimte, was Österreich in Zukunft noch blühen wird.

⁸ GERLICH/MÜLLER 1983.

⁹ Vgl. ULRAM 1990.

¹⁰ PLASSER 1987.

2. Was ist passiert? Quantitative Beschreibung

Wer sich in den bisherigen Abschnitten dieser Arbeit an der Unwissenschaftlichkeit der Ausführungen gestoßen hat, ist ab hier besser aufgehoben: Denn nun soll an der politischen Dynamik des österreichischen Parteiensystems gemessen werden, was meßbar ist, und meßbar gemacht werden, was noch nicht meßbar war.

2.1. Die Wahlergebnisse

2.1.1. Wahlergebnisse I: Die nackten Zahlen

Bei den österreichischen Nationalratswahlen von 1970 bis 1990 sind folgende Haupttrends auszumachen:

1. Eine Partei - die SPÖ - war über den gesamten Zeitraum die stimmenstärkste Fraktion, sie stellte auch während 20 Jahre lang in Allein- oder Koalitionsregierungen den Bundeskanzler. Es fand nie ein bedeutender "Swing" zur zweiten Großpartei ÖVP statt (siehe 2.1.2.1.).
2. Die Großparteien verloren ihren duopolistische Vormachtstellung: Anstatt mehr als 93 % der Stimmen wie in den 70er Jahren konnten sie sich 1990 nur noch drei Viertel des Wählerkuchens teilen (siehe 2.1.2.2.).
3. Die Anzahl der ins politische Geschehen auf Bundesebene eingreifenden Parteien hat zugenommen: Das österreichische Parteiensystem geht in Richtung eines Drei-, Vier- oder Fünf-Parteiensystems. Die FPÖ schaffte den Aufstieg von einer Klein- zu einer Mittelpartei, die Grünen sind seit 1986 im Nationalrat vertreten. Der "Zersplitterung" hat im Verlauf dieser 20 Jahre deutlich zugenommen (siehe 2.1.2.3.).
4. Die Volatilität, also die Mobilität der österreichischen Wähler, hat sich auf ein Mehrfaches der Dynamik der 70er Jahre gesteigert. Die Anzahl der Wechselwähler ist ständig im Steigen begriffen (siehe 2.1.2.4.).

	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ	Grüne ¹¹	Sonstige
1970	48,4	44,7	5,5	1,0	-	0,4
1971	50,0	43,1	5,5	1,4	-	0,0
1975	50,4	43,0	5,4	1,2	-	0,0
1979	51,0	41,9	6,1	1,0	-	0,0
1983	47,7	43,2	5,0	0,7	3,3	0,2
1986	43,1	41,3	9,7	0,7	4,8	0,3
1990	42,8	32,1	16,6	0,6	6,7	1,2

Tabelle 1: Stimmenanteile in Prozent der gültigen Stimmen bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Bei der ersten der in das vorliegende Modell einbezogenen Wahlen im Jahr 1970 erfolgte ein "Erdrutsch" von der ÖVP zur SPÖ, die ihre relative Mehrheit bei der Neuwahl vom 10. Oktober 1971 zu einer absoluten auszubauen vermochte. Die SPÖ konnte ihren Stimmenanteil bei der Wahl vom 5. Oktober 1975 sogar noch steigern, was für eine alleinregierende Partei Seltenheitswert hat. Insgesamt waren allerdings die Nettoveränderungen von 1971 bis 1975 extrem gering - sie entsprachen einem "Stabilitätsniveau des Wahlverhaltens zwischen zwei aufeinanderfolgenden Wahlen, welches als Rekord in ein politisches 'Guinness-Buch' aufgenommen werden müßte"¹².

Auch bis zur Nationalratswahl von 1979 tat sich nicht viel: Die SPÖ legte erneut ein wenig zu, ebenso die FPÖ, beide auf Kosten der ÖVP. Erst 1983 ergaben sich wieder entscheidende Veränderungen in der politischen Landschaft Österreichs: Die ÖVP konnte dazugewinnen, die SPÖ verlor dafür die absolute Mehrheit und bildete in der Folge mit der geschwächten FPÖ eine kleine Koalition. Als diese nach der Machtübernahme Jörg Haiders an der Spitze der FPÖ vorzeitig zerbrach und vorgezogene Neuwahlen abgehalten wurden, zeigte sich, daß in Österreich die Zeiten der Hyperstabilität wohl endgültig vorbei waren: Empfindlichen Verlusten der Großparteien standen deutliche Gewinne der FPÖ (sie konnte

¹¹ GAL, ALÖ, VGÖ, Liste Freda Meissner-Blau

¹² HAERPFER 1987a, S.179. Der sogenannte Pedersen-Index (vgl. 2.1.2.4.) ergibt für die Veränderungen der Stimmenanteile bei der österreichischen Nationalratswahl von 1975 einen Wert von 0,4, während Werte zwischen 3 und 15 für europäische Verhältnisse - und mittlerweile auch für Österreich - "normal" sind (vgl. BEYME 1984, S.372).

ihren Stimmenanteil beinahe verdoppeln) und der Grünparteien gegenüber. Dieser Trend setzte sich 1990 fort, wo vor allem der Verlust der ÖVP mit fast 10 Prozentpunkten enorm war.

2.1.2. Wahlergebnisse II: Einige Indizes

In der empirischen Wahlsoziologie haben sich diverse Meßinstrumente etabliert, die im folgenden auf den untersuchten Zeitraum in Österreich angewandt werden. Ihnen ist gemeinsam, daß sie üblicherweise von amtlichen Wahlergebnissen ausgehen und deswegen unsensibel für "latente" Vorgänge sind. Trotzdem bieten sie erste Anhaltspunkte, um Parteiensysteme über die Zeit und international zu vergleichen.

2.1.2.1. *Swing*

Die Messung des sogenannten "Swing" ist in von zwei großen Parteien dominierten politischen Systemen sinnvoll. Er errechnet sich simpel als

$$S = \{[v_1(t) - v_1(t-1)] - [v_2(t) - v_2(t-1)]\} / 2$$

wobei z.B. $v_1(t)$ der in Prozent ausgedrückte Stimmenanteil der Partei v_1 bei der Wahl t ist. Das Vorzeichen hängt davon ab, welche der beiden Großparteien (willkürlich) als v_1 bzw. v_2 bezeichnet wird.

Eingesetzt wird dieses Konstrukt, um die in manchen Systemen häufig sukzessiv abwechselnden Erfolge von jeweils einer der beiden großen Parteien in einem bestimmten Land zu veranschaulichen. Der Swing sagt aber nichts darüber aus, welche latenten Verschiebungen die manifesten Wahlergebnisse bedingen, und natürlich auch nichts darüber, wie sich die Stimmenanteile der beiden großen Parteien gegenüber den restlichen Gruppierungen verändern.

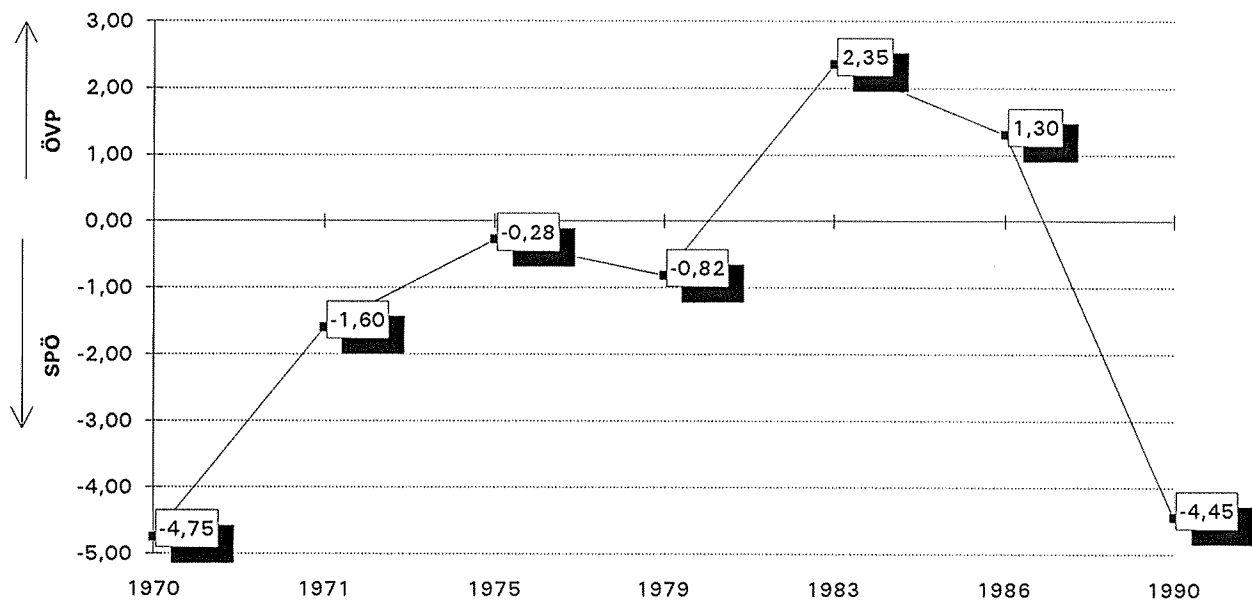


Abbildung 1: Swing zwischen SPÖ und ÖVP bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen

Für die Zeit von 1970 bis 1990 ist bei den österreichischen Nationalratswahlen ein zunächst deutlicher Swing zur SPÖ, der bis 1979 geringfügig anhält, feststellbar. Nach zwei Jahren ÖVP-Swing mittlerer Größe erfolgte 1990 der zweitstärkste SPÖ-Swing dieser Periode, der aber weniger durch Gewinne dieser Partei als vielmehr durch starke ÖVP-Verluste zustande gekommen ist.

2.1.2.2. Duopol

Den Duopolgrad einer Parteienlandschaft erhält man, indem man die Stimmenanteile der beiden größten Parteien zusammenrechnet. Die folgende Abbildung spricht für sich.

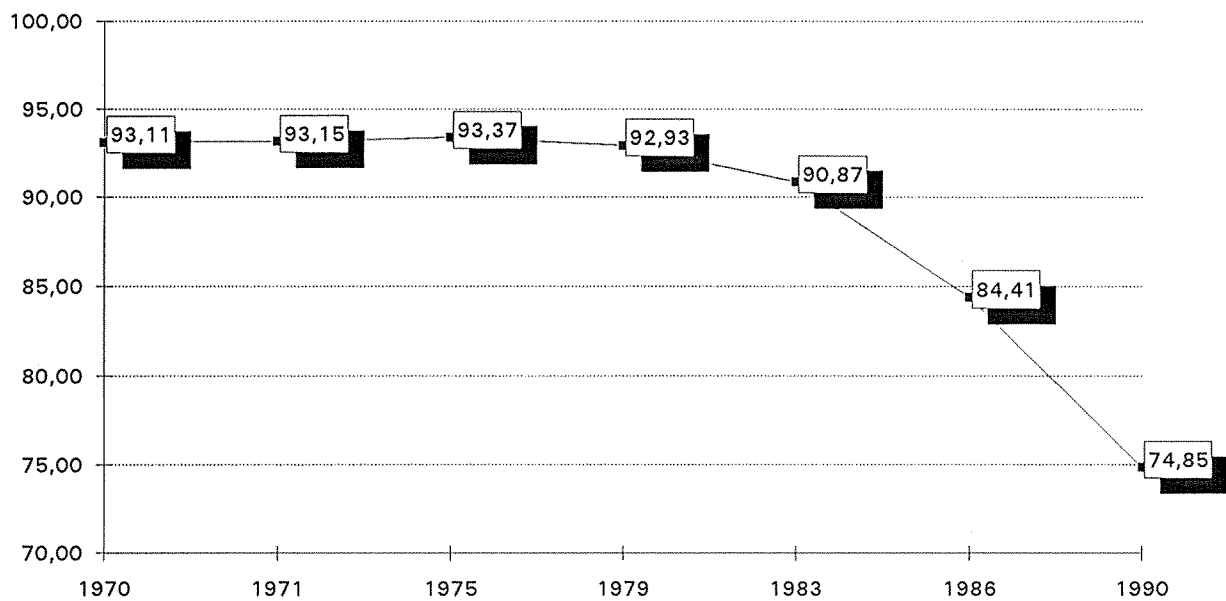


Abbildung 2: Duopolgrad bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen

2.1.2.3. Fraktionalisierung

Die "Fraktionalisierung" ist ein Maß für die "Zersplitterung" eines Parteiensystems. Sie ist in Österreich im internationalen Vergleich niedrig, hat aber im Verlauf der letzten Jahre (durch den Aufstieg der FPÖ, das Auftreten der Grünen und jüngst des Liberalen Forums) zugenommen. Ein Maß für ihre Berechnung ist der Fraktionalisierungsindex¹³

$$F = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2$$

p_i^2 = Prozentanteil der gültigen Stimmen für die Partei i

n = Anzahl der Parteien

Dieser Index reicht von 0 (Einparteiensystem) bis beinahe 1 (völlige Fraktionalisierung, wo jeder Wähler seine eigene Partei wählt).

¹³ Vgl. HAERPFER 1983, S.120, sowie NIEDERMAYER 1992, S.146.

Die Transformation $1/(1-F)$, die einfach als Kehrwert von $\sum p_i^2$ zu erhalten ist, ergibt die "effective number of parties"¹⁴. Diese entspricht eleganterweise genau der Anzahl der Parteien, wenn alle Fraktionen den gleichen Stimmenanteil hätten.

Für Österreich kann man mit Hilfe der "effective number of parties" die Existenz einer Art "2,3-Parteiensystems" während der 70er Jahre feststellen, das sich in den 80er Jahren zu einem Dreiparteiensystem gewandelt hat.

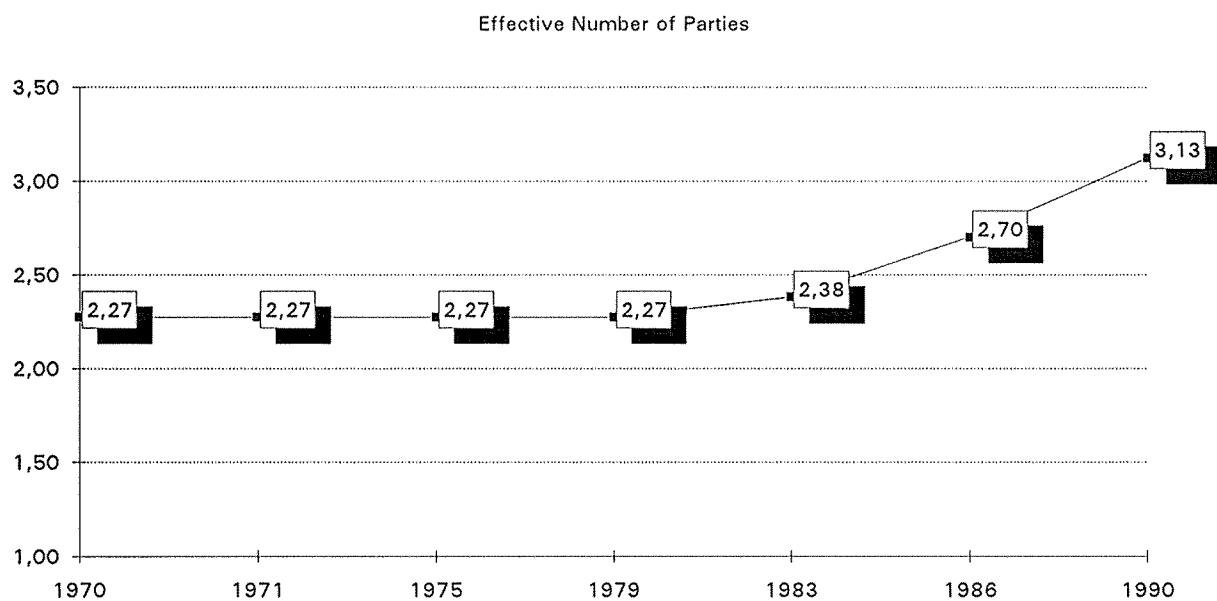


Abbildung 3: *Effective number of parties* bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen

2.1.2.4. Volatilität

Die Volatilität, definiert als "net electoral change between two consecutive elections"¹⁵ wird üblicherweise mit dem Pedersen-Index gemessen, also durch "Aufsummierung der absoluten

¹⁴ Vgl. LAAKSO/TAGEPERA 1979, S.4.

¹⁵ BARTOLINI/MAIR 1990, S.19.

Veränderungen des in Prozent der gültigen Stimmen ausgedrückten Wahlergebnisses aller Parteien zwischen zwei aufeinanderfolgenden Wahlen"¹⁶, wobei der erhaltene Wert noch halbiert wird, also

$$P = \sum_{i=1}^n |v_i(t) - v_i(t-1)| / 2$$

Zu deutsch: den Betrag von allen Prozentpunkt-Veränderungen der einzelnen Parteien nehmen, zusammenzählen und halbieren.

Für die Zeit von 1970 bis 1990 ergibt sich bei den österreichischen Nationalratswahlen folgendes Bild

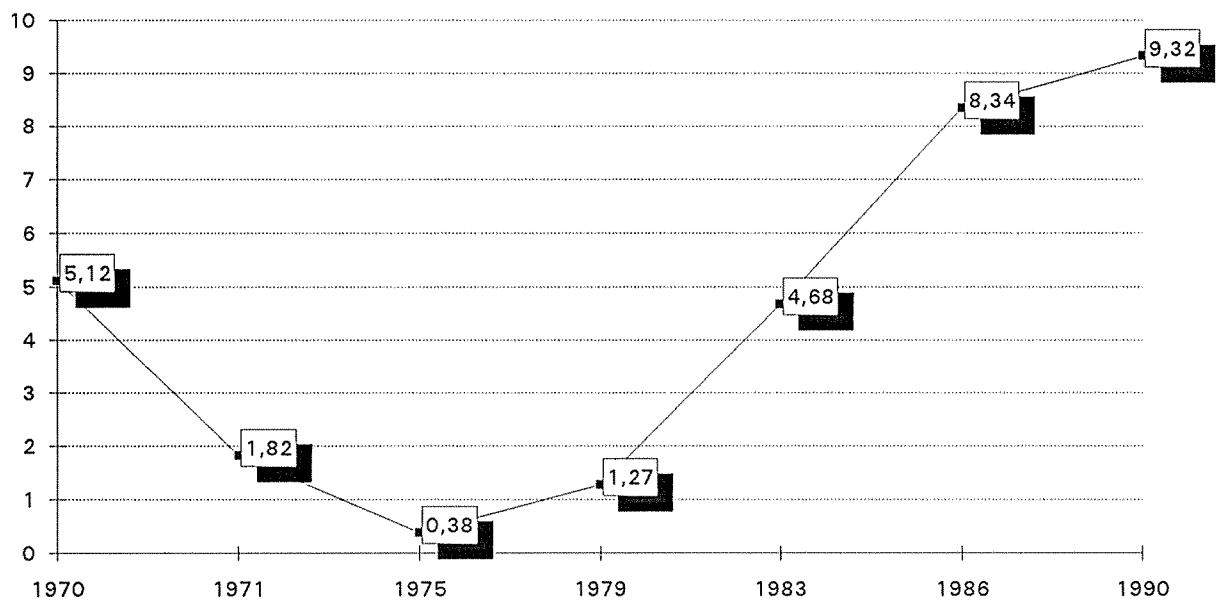


Abbildung 4: Volatilität (Pedersen-Index) bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen

¹⁶ NIEDERMAYER 1992, S.147.

Auffallend ist die "ultrastabile" Talsohle von 1975, die wie bereits erwähnt international rekordverdächtig ist. Die steigende Dynamik in den 80er Jahren ist gut ersichtlich.

Problematisch beim Pedersen-Index ist, daß er nur Nettobewegungen mißt und latente Verschiebungen, die sich äußerlich aufheben, nicht berücksichtigen kann. Sollte es z.B. 1975 starke, aber sich gegenseitig annullierende Wählerwanderungen von der SPÖ zur ÖVP und in die Gegenrichtung gegeben haben, scheint dies bei dieser Art der Volatilitätsmessung nicht auf.¹⁷

Hier hilft nur die Heranziehung der Daten von Wählerstromanalysen weiter. Ein mögliches Maß ist die Anzahl der Parteiwechsler am gesamten Elektorat, was ein etwas anderes Bild ergibt:

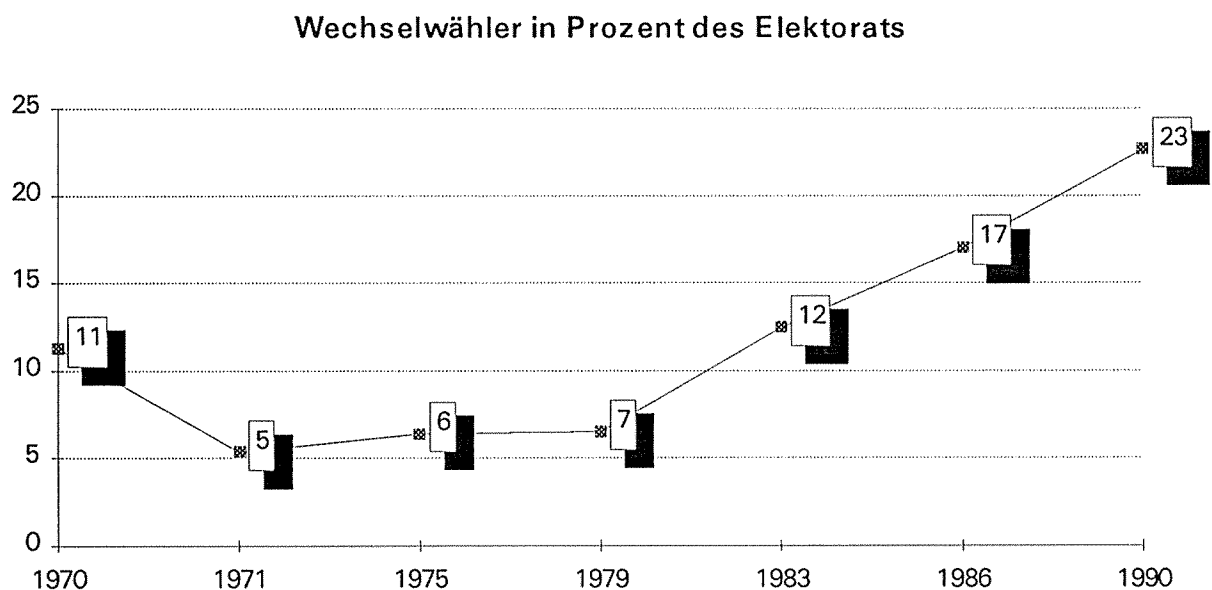


Abbildung 5: Anteil der Wechselwähler am Elektorat

Quelle: IFES-Wählerstromanalysen, eigene Berechnungen

Der bemerkenswerte Unterschied zur vorherigen Abbildung ist hier, daß nach dieser Berechnungsart der Volatilität die Wahl von 1975 mehr Dynamik aufweist als die Wahl von 1971,

¹⁷ Der Vergleich zweier Wahlergebnisse läßt nicht nur die Wechselwählerdynamik, sondern auch die Veränderungen durch Jungwähler und Verstorbene außer Acht; auch hier sind bemerkenswerte Bewegungen denkbar, die zusammen mit den Verschiebungen im bei beiden Wahlen wahlberechtigte Elektorat ein trügerisches Bild der Ruhe ergeben können.

also offensichtlich latent doch mehr Wählerströme stattfanden, als an den Nettoergebnissen ersichtlich ist.¹⁸

¹⁸ Zu berücksichtigen ist hier, daß die Wählerstromanalysen von 1971 bis 1979 mit anderen Methoden errechnet wurden als die Wählerstromanalysen von 1983 bis 1990, wobei die Analysen aus den 70er Jahren die Volatilität wahrscheinlich eher unterschätzen. Trotzdem ist der Bruch zwischen 1979 und 1983 mit Sicherheit kein Artefakt.

2.2. Die latente Dynamik

2.2.1. Die Wählerströme

Wählerströme, also die Menge der Stimmen, die eine Partei bei einer Wahl an andere Parteien verliert bzw. von den anderen dazugewinnt, sind bis heute eine nur näherungsweise zu schätzende Größe.

Es gibt grundsätzlich zwei Methoden der Bestimmung von Wählerströmen, nämlich

- die Heranziehung von Umfragen
- die ökologische Analyse von aggregierten Wahlergebnissen

2.2.1.1. Umfragen

Der Königsweg, aus Umfragen Aussagen über Wählerströme zu erhalten, wären Panel-Untersuchungen, die aber in Österreich (im Gegensatz zur BRD) kaum durchgeführt worden sind. Bei einzelnen (Querschnitts-) Untersuchungen ist unter anderem die hohe Unsicherheit bei den sogenannten Recall-Fragen, also bei den Fragen nach der Stimmenscheidung bei der letzten Wahl, die bis zu 20 % (!) beträgt¹⁹, ein schwerwiegendes Problem.

Aussagen aus den "Exit Polls" (Befragungen direkt vor dem Wahllokal), die bisweilen zur Schätzung von Wählerströmen herangezogen werden²⁰, sind wissenschaftlich beinahe unseriös, weil die Antwortverweigerung rund 30 % beträgt und mit höchster Wahrscheinlichkeit zu Verzerrungen (über deren Richtung man wenig Anhaltspunkte hat) führt. Außerdem ist die Größe von vielen Subgruppen nicht ausreichend, um vernünftige Schätzungen für Teilpopulationen abzugeben.²¹

¹⁹ Vgl. u.a. FRITSCH/ERDMANN 1989, S.18.

²⁰ Vgl. KÜCHLER 1977, S.153.

²¹ So betrug beim Exit Poll des Fessel-Instituts 1990 die Anzahl der befragten Erstwähler 158, was (bei 5%iger Irrtumswahrscheinlichkeit) ein Konfidenzintervall von rund 15 Prozentpunkten ergibt.

2.2.1.2. Ökologische Analysen

"Ökologische" Modelle schließen mit Hilfe multipler Regressionsverfahren auf die Wanderungsströme, die hinter der Veränderung von einem zum anderen Wahlergebnis liegen. Dabei wird versucht, die gegebenen Ergebnisse einer Partei z.B. auf Bezirksebene mit Ordinary-Least-Square-(OLS-) oder Maximum-Likelihood-Schätzmethoden aus den Stimmenanteilen aller Parteien bei der letzten Wahl "vorherzusagen".

Dabei erhält man die Ergebnisse jeder Partei bei der neuen Wahl (ausgedrückt als Stimmenanteile in Prozent der Wahlberechtigten) als Zusammensetzung aus den Stimmenanteilen des alten Wahlergebnisses, wobei an den standardisierten Beta-Koeffizienten direkt ablesbar ist, wie viele Wähler der jeweiligen Parteien zum neuen Wahlergebnis einer Partei beigetragen haben. So läßt sich z.B. das Wahlergebnis der SPÖ bei der Nationalratswahl 1990 laut IFES-Wählerstromanalyse darstellen als:

$$\begin{aligned}
 SP_{1990} &= \\
 &= SP_{1986} * 0,85 + VP_{1986} * 0,05 + FP_{1986} * 0,09 + Grüne_{1986} * 0,05 + Sonst_{1986} * 0,16 + Nichtw_{1986} * 0,02 = \\
 &= 38,31 * 0,85 + 36,69 * 0,05 + 8,65 * 0,09 + 4,29 * 0,05 + 0,92 * 0,16 + 11,16 * 0,02 = \\
 &= 35,76 \%
 \end{aligned}$$

Die speziellen Eigenschaften von aggregierten Wahldaten - nämlich Heteroskedastizität (Heterogenität der Varianzen), Autokorrelation und Multikollinearität²² - verletzen so ziemlich alle Voraussetzungen für die Anwendung der multiplen Regression (vor allem des OLS-Schätzverfahrens). Es ist jedoch zu erwarten, daß diese Probleme mit der Zeit besser in den Griff bekommen werden, zum Beispiel mit iterativen hierarchischen Verfahren, wie sie in der Multilevel-Analyse angewandt werden. Diese Entwicklung steht erst am Anfang, jedoch sind neue Methoden jederzeit auf alte Wahldaten anwendbar und entsprechende Korrekturen dadurch möglich.

²² Siehe OGRIS 1993a, S.113.

Die untersuchten Daten sind

- heteroskedastisch, weil die Wahlergebnisse abhängig vom erzielten Stimmenanteil unterschiedlich variieren
- multikollinear, weil die Prädiktoren nicht voneinander unabhängig sind (z.B. starke FPÖ- Gewinne, die häufig mit hohen Verlusten der Koalitionsparteien verbunden sind)
- autokorrelativ, weil die Ergebnisse der einzelnen Gemeinden nicht voneinander unabhängig sind (wie z.B. indem Zentren auf die Umlandgemeinden "ausstrahlen").

Für das vorliegende Modell wurden die ökologischen Regressionsanalysen des IFES von Günther OGRIS verwendet, die die verlässlichsten Daten für Österreich bieten. Dabei waren Wählerstromanalysen für die beiden letzten Wahlen von 1986 und von 1990 vorhanden, während die Wählerstromanalyse der Wahl von 1983 aus Anlaß dieser Arbeit von G.OGRIS erstellt wurde. Zur Weiterentwicklung des hier vorgestellten Modells soll dies auch für die übrigen Wahlen (1970-79) geschehen. Für die Wahlen bis 1979 wurden vorläufig von Karl BLECHA publizierte Wählerstromanalysen verwendet, die nicht auf ökologischer Regression, sondern auf Umfragen beruhen.

Die Wahl zwischen ökologischer Analyse und Survey-Untersuchungen zur Ermittlung von Wählerströmen kann also nicht grundsätzlich getroffen werden; GEHMACHER wagt "als Kenner beider Methoden" den "bewertenden Hinweis": "Bei einer österreichischen *Nationalratswahl* würde ich der [ökologischen, Anm. C.H.] Wählerstromanalyse mehr trauen als dem Exit Poll."²³ In dieser Arbeit wollen wir diesen Hinweis beherzigen.

²³ GEHMACHER 1992, S.2f. (Hervorhebung von mir).

1971	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	98	0	0	1	1	100
ÖVP	4	94	1	0	1	100
FPÖ	6	4	88	0	3	100
KPÖ/Sonst.	3	10	5	74	8	100
Nw./Ung.	5	4	2	1	89	100

1975	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	97	2	1	0	0	100
ÖVP	4	96	0	0	0	100
FPÖ	2	10	85	0	4	100
KPÖ/Sonst.	12	0	0	81	7	100
Nw./Ung.	12	12	3	1	73	100

1979	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	96	3	0	0	1	100
ÖVP	4	93	1	0	1	100
FPÖ	4	1	94	0	1	100
KPÖ/Sonst.	0	0	0	98	2	100
Nw./Ung.	10	8	3	0	79	100

1983	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	KPÖ/Sonst.	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	90,40	3,40	1,50	1,30	0,20	3,10	100,00
ÖVP	1,70	93,40	0,60	1,50	0,20	2,50	100,00
FPÖ	2,00	14,60	57,50	16,90	0,80	8,10	100,00
KPÖ/Sonst.	18,00	8,20	9,90	13,20	41,30	9,30	100,00
Nw./Ung.	8,50	12,20	3,40	6,10	1,30	68,50	100,00

1986	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	81,00	5,10	5,60	2,10	6,20	100,00
ÖVP	3,90	84,20	6,80	2,80	2,30	100,00
FPÖ	12,40	13,50	63,70	3,20	7,10	100,00
Grüne	2,00	1,40	3,90	61,60	31,20	100,00
Nw./Ung.	2,10	1,90	3,30	1,50	91,20	100,00

1990	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	KPÖ/Sonst.	Nw./Ung.	GESAMT
SPÖ	84,40	0,90	5,70	1,20	1,30	6,60	100,00
ÖVP	4,50	69,80	10,30	3,00	2,30	10,10	100,00
FPÖ	8,90	2,30	77,40	3,40	3,00	5,10	100,00
Grüne	5,20	0,90	11,00	36,90	19,90	26,10	100,00
KPÖ/Sonst.	12,90	4,60	11,30	14,90	37,50	18,80	100,00
Nw./Ung.	3,20	1,90	4,00	2,40	2,80	85,60	100,00

*Tabelle 2: Wählerströme bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990
(Aufteilung der Ergebnisse der letzten Wahl)*

Quelle: IFES-Wählerstromanalysen (1971 bis 1979 von Karl Blecha in *Die Zukunft* publiziert, 1983 bis 1990 erstellt von Günther OGRIS)

*Übersicht 1: Vor- und Nachteile der ökologischen Wählerstromanalyse²⁴***Vorteile:** Die ökologische Wählerstromanalyse...

- o ...bringt keine Probleme der Datenerhebung und -analyse per Survey (Stichprobenfehler, Antwortverweigerung, falsche Angaben etc.)
- o ...ist auch auf vergangene Wahlen anwendbar²⁵
- o ...kann die Nichtwähler berücksichtigen (in Gegensatz vor allem zu Exit Polls)
- o ...liefert Ergebnisse für regionale Subeinheiten, die von Umfragen nur unzureichend erfaßt würden
- o ...ist billiger: sie kostet bei Zugriff auf das amtliche Wahlergebnis nur einen Bruchteil einer Umfrage

Nachteile: Die ökologische Wählerstromanalyse...

- o ...operiert nur mit Aggregatdaten - daraus abgeleitete Aussagen für das Individuum fallen daher unter Umständen unter die Kategorie "ökologischer Fehlschluß"
- o ...ermöglicht keine Aufschlüsselung des Wahlverhaltens nach Alter, Geschlecht, Beruf etc.
- o ...sieht sich üblicherweise mit heteroskedastischen, autokorrelierten und multikollinearen Daten konfrontiert, was die Bedingungen zumindest für OLS-Schätzer verletzt;²⁶ Sie bietet deswegen keine sinnvollen Signifikanzstatistiken (T-Werte, Konfidenzintervalle usw.)
- o ...kann kaum auf die demographische Veränderung des Wahlkörpers Rücksicht nehmen: Die den Schätzern zugrundeliegenden Gemeindeergebnisse sind ja nicht nur Folge von Wählerwanderungen, sondern auch von Zugängen durch Zuzug und Erstwähler sowie von Abgängen durch Wegzug und Verstorbene; in jeder ökologischen Wählerstromanalyse sind diese Veränderungen implizit enthalten, auch wenn sie als Veränderung nur im bei beiden Wahlen stimmberechtigten Elektorat erscheinen²⁷
- o ...liefert für kleinere Parteien relativ unsichere Ergebnisse (was bei Umfragedaten allerdings auch der Fall ist)

²⁴ Vgl. HOSCHKA/SCHUNCK 1975 und 1982, KÜCHLER 1983, NEUWIRTH 1984, SELLER 1992, GEHMACHER 1992, OGRIS 1993b.

²⁵ Z.B. Jürgen FALTERS Analyse der deutschen Wahlen von 1933.

²⁶ Diese Probleme können durch Weiterentwicklung des Verfahrens vielleicht in Zukunft bald gelöst werden, z.B. durch Anwendung hierarchischer Verfahren wie der Multi-Level-Analyse, für die Heteroskedastizität weniger ein Problem als vielmehr interpretierbare Information bedeutet.

²⁷ Das war auch eines der Hauptprobleme im Zusammenhang mit dieser Arbeit. Es wurde hier gelöst, indem die aus Umfragedaten geschätzten absoluten Zahlen der Erstwähler und Verstorbenen aus den Randsummen herausgerechnet wurden und dann die Übergangsmatrizen der ökologischen Wählerstromanalysen iterativ an die neuen Randsummen angepaßt wurden. Die Lösung erscheint mir zwar nicht unproblematisch, aber doch die beste derzeit anwendbare zu sein (vgl. dazu KÜCHLER 1983).

2.2.2. Externe Zu- und Abgänge

2.2.2.1. Zugänge

2.2.2.1.1. Erstwähler

Die Frage nach dem Wahlverhalten der Erstwähler wurde bisher in Österreich noch eher bruchstückhaft untersucht. Während man in Deutschland aufgrund der "Repräsentativen Wahlstatistik"²⁸ sehr zuverlässige Aussagen darüber machen kann, wie die Erstwähler sich entschieden haben, bleibt in Österreich nur der Rückgriff auf Survey-Daten.

Aussagen aus Exit Polls sind wie erwähnt mangels ausreichender Stichprobengröße und verzerrender Antwortverweigerung für die Frage nach dem Wahlverhalten der Erstwähler unbrauchbar (siehe 2.2.1.1.). Aus Datensätzen eines gesamten Jahres lassen sich jedoch recht zuverlässige Schätzungen gewinnen. Für diese Untersuchung wurde das politische Fragenprogramm des IFES aus den Jahren 1979, 1982, 1983, 1986 und 1990 herangezogen²⁹; diese Datensätze umfassen jeweils rund 11.000 bis 17.000 Befragte und erlauben somit valide Aussagen über das Wahlverhalten von Teilgruppen (die Schätzungen bis 1975 wurden aus Publikationen des IFES übernommen):

<i>absolut</i>	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Grüne	Nw./Ung.	GESAMT
1971	41.000	28.000	5.000	1.000	-	18.000	93.000
1975	151.000	147.000	19.000	3.000	-	90.000	410.000
1979	173.000	201.000	14.000	7.000	-	86.000	481.000
1983	199.000	161.000	13.000	6.000	37.000	80.000	486.000
1986	124.000	147.000	37.000	7.000	60.000	84.000	459.000
1990	139.000	121.000	75.000	4.000	45.000	102.000	486.000
<i>in Prozent</i>	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Grüne	Nw./Ung.	Summe
1971	44	30	5	1	-	19	100
1975	37	36	5	1	-	22	100
1979	36	42	3	1	-	18	100
1983	41	33	3	1	8	17	100
1986	27	32	8	1	13	18	100
1990	29	25	15	1	9	21	100

Tabelle 3: Wahlverhalten der Erstwähler bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: BLECHA 1971 und 1975, IFES-Datensätze 1979-1990, eigene Berechnungen

²⁸ Eine gewisse Anzahl von Wählern, deren Alter und Geschlecht man kennt, erhält speziell gekennzeichnete (färbige) Stimmzettel, wodurch bei gleichzeitiger Wahrung des Wahlheimnisses die Stimmabgabe direkt untersucht und hochgerechnet wird.

²⁹ Mein besonderer Dank gilt dem WISDOM und dem IFES für die Hilfe bei der Zusammenstellung und Aufbereitung der Daten.

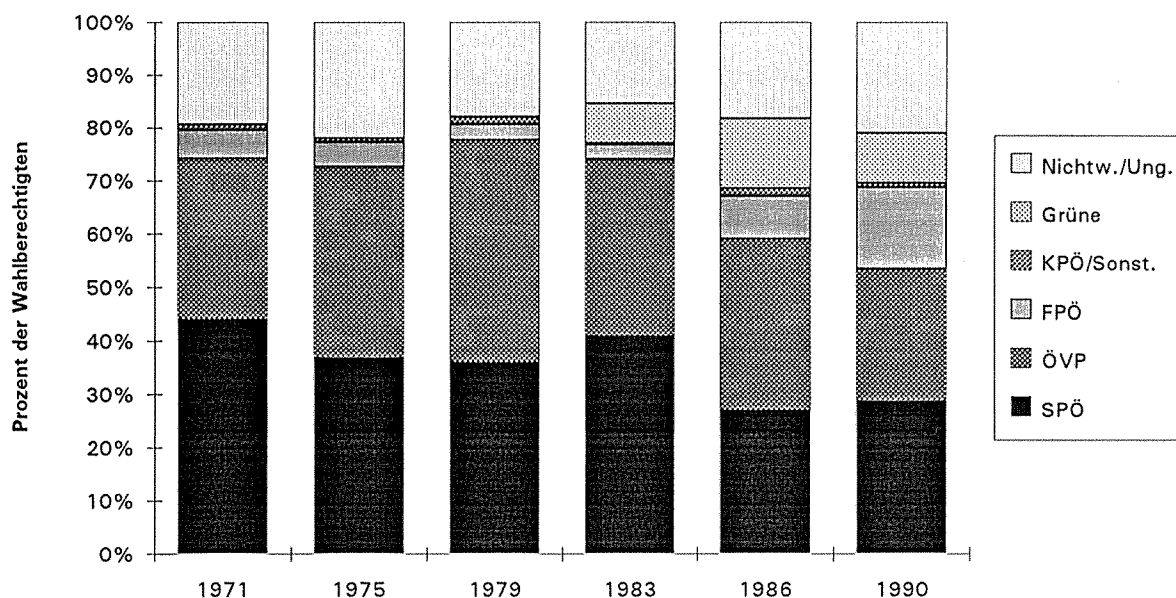


Abbildung 6: Wahlverhalten der Erstwähler

Quelle: BLECHA 1971 und 1975, IFES-Datensätze 1979-1990, eigene Berechnungen

2.2.2.1.2. Eingebürgerte

Über das Wahlverhalten von Eingebürgerten in Österreich gibt es keine fundierten Schätzungen, ja nicht einmal stichhaltige Vermutungen. Zunächst ist man bei dieser Frage mit dem Problem konfrontiert, daß nicht genau feststellbar ist, wieviele Eingebürgerte bei jeder Wahl als Wahlberechtigte dazukommen, weil

- die Einbürgerungsstatistiken nur jährlich veröffentlicht werden und die genaue Zahl von Wahltermin zu Wahltermin nicht rekonstruierbar ist, und
- nur ungefähr zu ermitteln ist, wieviele der Eingebürgerten bei der jeweiligen Wahl auch wahlberechtigt sind.

Von Wahltermin zu Wahltermin haben in Österreich in den 70er und 80er Jahren ungefähr 30.000 bis 40.000 Ausländer und Staatenlose die österreichische Staatsbürgerschaft erhalten (Tendenz steigend), und davon waren jeweils ca. zwei Drittel im wahlberechtigten Alter.

Bei der letzten der untersuchten Wahlen (1990) ergibt sich z.B. ein geschätzter Zugang von 32.600 Eingebürgerten, wovon annähernd 22.000 wahlberechtigt gewesen sein dürften. Dieser Zugang ist der stärkste der vergangenen 20 Jahre, die Zahl der Eingebürgerten im wahlberechtigten Alter dürfte (bis auf 1971) zwischen 10.000 und 20.000 gelegen haben.

Über das Wahlverhalten dieser Gruppe kann man nur Vermutungen anstellen: Aufgrund von Erfahrungen in anderen Ländern ist anzunehmen, daß die Wahlbeteiligung geringer ist als bei "Geburts-Österreichern". Der hohe Anteil von Bürgern aus typischen Gastarbeiterherkunftsländern (z.B. aus dem ehemaligen Jugoslawien und aus der Türkei) läßt auf einen hohen Arbeiteranteil und damit einen unter Umständen sehr hohen Stimmenanteil der SPÖ und einen im Vergleich zum Anteil in der übrigen Bevölkerung geringen der ÖVP schließen; die FPÖ dürfte in dieser Gruppe eher leer ausgehen, der Anteil der Grünen ist ungewiß.

Da diese Vermutungen zu allgemein und daher unmöglich zu quantifizieren sind, wurden die Eingebürgerten vorerst völlig ausgeklammert. Nachdem sie nur höchstens 0,4 % der Wahlberechtigten stellen, ist dies nicht weiter tragisch. Ihre Einbeziehung soll aber in späteren Phasen der Modellierung noch nachgeholt werden.

2.2.2.2. *Abgänge*

Bei jeder Wahl sind zwischen 5 und 10 % der Wahlberechtigten der letzten Wahl nicht mehr dabei: Entweder weil sie gestorben oder weil sie ausgewandert sind. Während für erstere plausible Schätzungen machbar sind, tappt man bei den Ausgewanderten schon bei der Frage, wie groß diese Gruppe überhaupt ist, im Dunkeln.

2.2.2.2.1. *Verstorbene*

Wie viele Wahlberechtigte verstorben sind, scheint in keiner Statistik direkt auf. Zur Abschätzung besteht einerseits die Möglichkeit, aus der Anzahl der Wahlberechtigten zweier aufeinanderfolgenden Wahlen und der Anzahl der Erstwähler bei der zweiten Wahl die Anzahl der Verstorbenen seit der ersten Wahl "herauszurechnen".³⁰ Das Problem hierbei: Nur selten kennt man die genaue Zahl der Erstwähler.³¹

³⁰ Die Anzahl der Verstorbenen ergäbe sich genau genommen aus

Eine ebenfalls unsichere Möglichkeit ist die Heranziehung demographischer Daten. Das Problem ist hierbei, daß die amtlichen Sterbestatistiken nur jahresweise erstellt werden und Wahlen bekanntlich selten auf Neujahr fallen. Das heißt, die Wahljahre selbst können nur hochgerechnet werden.³²

Zu halbwegs vernünftigen Schätzungen der Anzahl der Verstorbenen kommt man allemal. Bleibt die Aufgabe, festzustellen, was diese Gruppe bei der letzten Wahl gewählt hat, welche Partei also welchen Verlust zu beklagen hat. Das läßt sich berechnen mit der Formel

$$A_i = \sum_{j=22}^{111} V_{ij} p^+_{j(i)}$$

wobei

A_i : Todesfälle von Wählern der Partei i

V_{ij} : Wähleranteil der Partei i in der Kohorte j

$p^+_{j(i)}$: Wahrscheinlichkeit des Todes in der Kohorte j (für Wähler der Partei i)

Man muß also

1. die Altersstruktur der Wählerschaft einer Partei bei einer bestimmten Wahl und
2. die Todesraten der diversen Altersgruppen

kennen. Genau genommen müßte man die Todesrate von Anhängern der Partei i in der Altersgruppe k kennen, aber hier sei der intellektuellen Redlichkeit im Konjunktiv genüge getan.³³

Während der zweite Punkt mühelos mit einem Besuch beim Statistischen Zentralamt zu klären ist, helfen beim ersten Umfragedaten weiter, wobei man die Wahl zwischen Skylla und Charybdis, nämlich zwischen Recall- und Sonntagsfrage hat. Da die Ergebnisse nicht sonderlich zwischen den Berechnungsarten divergieren, kann man sich in diesem Fall befriedigt

Wahlberechtigte bei der letzten Wahl - (Wahlberechtigte bei dieser Wahl - [Erstwähler+Eingebürgerte]) - Auswanderer

wobei bis auf die Anzahl der Wahlberechtigten alle anderen Variablen Schätzungen mit (zum Teil erheblichen) Unsicherheiten behaftet sind.

³¹ Um dies in Österreich festzustellen, "genügt" ein Rundruf bei den neun Kreiswahlbehörden; bundesweite Angaben über Erstwähler fehlen.

³² Wenn der Wahltag beispielsweise auf den 127. Tag im Jahr fällt, nimmt man vereinfachend $\frac{127}{365}$ der Verstorbenen des ganzen Jahres als des Wahlkörpers verlustig gegangen an.

³³ Es ist z.B. denkbar, daß SPÖ-Anhänger mit ihrem höheren Arbeiteranteil im Schnitt eine geringere Lebenserwartung haben als ÖVP-Anhänger. Das hieße, daß beispielsweise unter den 60- bis 70jährigen Verstorbenen ein überproportionaler SPÖ-Anteil zu beobachten wäre (verglichen mit dem "überlebenden" Rest der Altersgruppe). Diese Differenzierung unterbleibt hier jedoch mangels empirischer Fundierung des Zusammenhangs zwischen Parteipräferenz und Lebenserwartung.

zurücklehnen und diese Schätzung als halbwegs abgesicherten Part des Modells akzeptieren. Die folgenden Zahlen basieren auf IFES-Publikationen und auf den im Abschnitt über die Erstwähler erwähnten Datensätzen (siehe 2.2.2.1.1.).

<i>absolut</i>	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Grüne	Nw./Ung.	Summe
1971	69.000	63.000	8.000	4.000	-	10.000	154.000
1975	168.000	150.000	18.000	4.000	-	35.000	375.000
1979	157.000	110.000	17.000	3.000	-	27.000	314.000
1983	183.000	134.000	15.000	3.000	-	21.000	356.000
1986	132.000	116.000	28.000	2.000	5.000	29.000	312.000
1990	143.000	90.000	38.000	2.000	6.000	40.000	319.000

Tabelle 4: Verstorbene Wahlberechtigte bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990 (absolute Zahlen)

Quelle: BLECHA 1971 und 1975, IFES-Datensätze 1979-1990, eigene Berechnungen

<i>in Prozent</i>	SPÖ	ÖVP	FPÖ	KPÖ/Sonst.	Grüne	Nw./Ung.	Summe
1971	45	41	5	2	-	6	100
1975	45	40	5	1	-	9	100
1979	50	35	5	1	-	9	100
1983	51	38	4	1	-	6	100
1986	42	37	9	1	2	9	100
1990	45	29	12	1	2	13	100

Tabelle 5: Verstorbene Wahlberechtigte bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990 (in Prozent)

Quelle: BLECHA 1971 und 1975, IFES-Datensätze 1979-1990, eigene Berechnungen

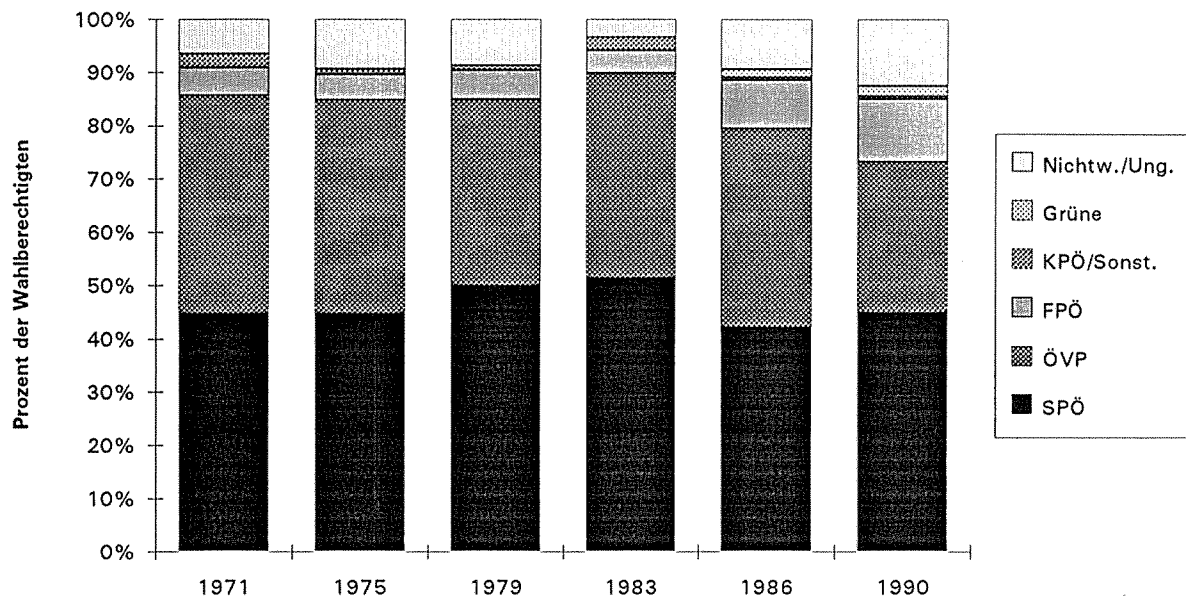


Abbildung 7: Verstorbene Wahlberechtigte bei den österreichischen Nationalratswahlen 1971 bis 1990

Quelle: BLECHA 1971 und 1975, IFES-Datensätze 1979-1990, eigene Berechnungen

2.2.2.2.2. Auswanderer

Völlig im Dunkeln tappt man bei der Frage, wieviele Wahlberechtigte das Land verlassen haben und deswegen von ihrem Wahlrecht nicht mehr Gebrauch machen können. Hier bleibt nur die unbefriedigende Lösung, alle anderen Zu- und Abgänge möglichst genau zu schätzen und die Ausgewanderten als Restgröße zu bestimmen.

Selbst wenn man aus irgendeinem Grund die genaue Anzahl der wahlberechtigten Auswanderer wüßte, bleibt die Frage, was sie gewählt hätten, schlicht unbeantwortbar: Sie fallen aus jeder Statistik, man weiß nichts über ihre Struktur, und in Meinungsumfragen sind sie auch denkbar schlecht erfaßt. Im vorliegenden Modell müssen sie deswegen vorläufig unberücksichtigt bleiben, wobei schwer abzuschätzen ist, wann und ob überhaupt das Versprechen, das im Wort "vorläufig" liegt, eingelöst werden kann.

II. DIE ÖSTERREICHISCHEN NATIONALRATSWAHLEN VON 1970 BIS 1990: EIN NICHTLINEARES DYNAMISCHES MODELL

Die oben beschriebenen Makro-Vorgänge in der Dynamik der österreichischen Nationalratswahlen von 1970 bis 1990 (Wahlergebnisse, Wählerströme sowie externe Zu- und Abgänge) sollen nun mit einem "Selbstorganisationsmodell", konkret mit der zur Familie der Birth-Death-Gleichungen zählenden *Mastergleichung* modelliert werden. Ehe die eigentliche Gleichung vorgestellt wird, folgen noch einige grundsätzliche Überlegungen und Begriffsklärungen, die im Zusammenhang mit einer solchen Modellierung wesentlich sind.

1. Modelltheoretische Überlegungen zur Mastergleichung

1.1. Selbstorganisationsmodelle

In einem Satz eine Definition von "Selbstorganisationsmodell" zu geben wäre eine in jedem Fall zu lakonische Verkürzung; folgende Aspekte sind wesentlich³⁴:

- o Selbstorganisationsmodelle betonen den Systemcharakter der untersuchten Bereiche
- o Die betrachteten Systeme sind Wandlungen unterworfen, also dynamisch
- o Diese Wandlungen sind nur zum Teil oder überhaupt nicht durch exogene Faktoren (Steuerungseinheiten) bestimmt, vielmehr sind die Entwicklungsoptionen des Systems zu einem gewissen bzw. zum größten Teil in ihm selbst angelegt
- o Trotzdem sind diese Systeme in irgendeiner Weise für Einflüsse "von außen" aufnahmebereit - diese Einflüsse sind jedoch nicht als Inputs im klassischen Sinn zu verstehen, sondern sind für das System "Störungen", das es entsprechend seiner inneren Organisation und seines aktuellen Zustandes verarbeitet ("order from noise"-Prinzip)
- o Durch die Verarbeitung von äußeren Einflüssen kann das System im Verlauf der Zeit seine Komplexität (Informationsgehalt) steigern, es unterliegt also nicht dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik BOLTZMANNs, nachdem (geschlossene) Systeme im Verlauf der Zeit Zustände größerer Unordnung (Entropie) anstreben.

³⁴ Vgl. HOFINGER 1993.

- o Die Entwicklungen des Systems finden in der Zeit statt, wobei die prinzipielle Reversibilität der Gesetze der klassischen Physik nicht gilt
- o Die "Geschichte" eines Systems kann von Bedeutung sein, indem für die weitere Entwicklung nicht der Zustand X zum Zeitpunkt t alleine ausschlaggebend ist, sondern auch seine Zustände X' zu den Zeitpunkten $t-dt$ (Hysterese-Effekt)
- o In der Systemgeschichte kann es zu Fluktuationen, Bifurkationen, Phasenübergängen, Diskontinuitäten, strukturellen Veränderungen, Katastrophen, chaotischen Oszillationen etc. kommen; überdies bestimmen Aufschaukelungs-("Bandwagon"-) und Sättigungseffekte häufig das Verhalten der Systemkomponenten
- o Diese Makro-Phänomene sind nicht oder nur bedingt durch die Analyse der Eigenschaften der Mikro-Einheiten (Teilchen, Moleküle, Individuen) vorhersagbar bzw. erklärbar ("Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile")
- o Rückkoppelungen und Nichtlinearitäten spielen eine wesentliche, entscheidende Rolle für das Verhalten des Systems
- o Mathematische "Werkzeuge" zur Beschreibung von Selbstorganisationsphänomenen sind vor allem (nichtlineare) Differentialgleichungssysteme, Iterationsgleichungen sowie Birth-Death-Gleichungen wie die Mastergleichung; diese können deterministisch oder auch stochastisch sein
- o Die Vorhersagbarkeit kann auch bei strengem Determinismus begrenzt sein; winzige Unterschiede in den Anfangsbedingungen ziehen unter Umständen bereits nach kurzer Zeit weit divergierende Entwicklungen nach sich

1.2. Mastergleichung

Die Mastergleichung gehört zur Familie der sogenannten Birth-Death-Gleichungen. Andere Beispiele für Birth-Death-Gleichungen sind die Fokker-Planck-Gleichung oder die Langevin-Gleichung. Allen diesen Gleichungen, die anhand naturwissenschaftlicher Fragestellungen entwickelt wurden, ist gemein, daß sie dynamische Systemveränderungen in der Zeit vorwiegend nichtlinear beschreiben.

Die Mastergleichung³⁵ ist eine Bewegungsgleichung für diskrete Variablen und besitzt keinen stochastischen Term, ist also deterministisch. Sie eignet sich dann zur Beschreibung von Systemen, wenn

- es sich um "large scale social systems"³⁶ mit vielen Individuen handelt,
- diese Systeme aus "homogenen" Individuen bestehen (d.h. homogen in ihren für die Systemdynamik wesentlichen Eigenschaften),
- eine über die Dauer der Beobachtung stabile Zahl von Kategorien, die das System vollständig erfassen, festgelegt werden kann,
- jedes der Individuen zu jedem Zeitpunkt genau einer Kategorie eindeutig zugeordnet werden kann,
- zu jedem Zeitpunkt Übergangswahrscheinlichkeiten von jeder Kategorie zu jeder anderen Kategorie meßbar oder zumindest schätzbar sind,
- die Übergangswahrscheinlichkeit eines Individuums nur davon abhängt, in welcher Kategorie es sich zu einem bestimmten Zeitpunkt befindet, aber nicht davon, wo es sich früher befunden hat (Markov-Bedingung)³⁷,
- sinnvolle theoretische und empirische Angaben für die "Motoren" der Dynamik gemacht werden können (mit "Motoren" sind diejenigen Variablen gemeint, die zur "Erklärung" der Übergangswahrscheinlichkeiten herangezogen werden), und schließlich
- das System ein Mindestmaß an Dynamik aufweist, wobei Aufschaukelungs- und Sättigungsprozesse, Fluktuationen, Katastrophen und Chaos-Phänomene nicht wie bisher in den Sozialwissenschaften als zufällig und unerwünscht empfunden werden, sondern im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses stehen.

Aus dem oben Gesagten geht die bisher äußerst spärliche Anwendung von Instrumentarien wie der Mastergleichung in den Sozialwissenschaften beinahe selbstverständlich hervor. Es ist nicht verwunderlich, daß eine Wissenschaft, die - zum Teil der Natur des Forschungsobjektes entspringend, zum Teil selbstverschuldet - sich dermaßen schwer tut mit einer eindeutigen Kategorienbildung, weiters mit der Beobachtung von

³⁵ Die besten Beschreibungen finden sich bei HAAG 1990 und HAAG/MÜLLER 1992 sowie bei WEIDLICH/HAAG 1983 und 1988.

³⁶ MÜLLER/HAAG 1992, S.17.

³⁷ Für unser Modell heißt das, daß z.B. im Prinzip alle SPÖ-Wähler des Jahres 1986 die gleiche Wahrscheinlichkeit haben, im Jahr 1990 eine bestimmte Partei zu wählen, egal ob sie 1983 SPÖ, ÖVP oder eine sonstige Partei gewählt haben.

Die bis dato also "unerlaubten" Gedächtniseffekte dürften im Rahmen rezenter Forschungen am Institut für Theoretische Physik in Stuttgart (Günter Haag) auch in Mastergleichungsmodelle integrierbar sein, sodaß es sich nicht mehr um einen reinen Markov-Prozeß handeln muß. Gerade für den in dieser Arbeit vorgestellten Ansatz könnte diese Verfeinerung nicht unwesentlich sein.

Zeitreihen und vor allem mit nichtlinearen Phänomenen generell (letzteres trifft auch die Ökonomen), zunächst die Rolle einer See-Anemone einnahm, die bei etwas scheinbar Unverdauliches heranspazieren fühlte und daraufhin ihre Tentakel sofort wieder einzog.

Daß sie damit das Symbiose-Offert des aus den Gewässern der Physik zu Besuch kommenden Einsiedlerkrebses der Systemdynamik ausschlug, hat diesen nicht entmutigt, sondern zum Handeln animiert: Er setzte sie kurzerhand auf sein methodologisches Schneckenhaus und führte sie in den unbekannten Gefilden der empirischen Selbstorganisationsforschung spazieren.³⁸ Aufgrund des unerwartet ansteigenden Nahrungsangebots konnte die Seeanemone doch nicht widerstehen und streckte ihre Arme langsam wieder aus.³⁹ Auch diese Arbeit ist das probeweise Ausfahren einer Tentakel zwecks Akquisition von nährstoffreichem Material.

1.3. Der "Homo Synergeticus"

In der Wahlforschung haben sich verschiedene Wählermodelle etabliert, die sich durch ihre Annahmen über das Zustandekommen individueller und kollektiver Wahlentscheidungen teilweise grundlegend unterscheiden. Im wesentlichen sind drei Gruppen, auf die ich hier nicht eingehe, sondern auf die entsprechende Literatur⁴⁰ verweise, auszumachen:

1. Partei-Identifikations-Modelle
2. Rational-Choice-Modelle
3. Soziologische Modelle

Die Frage, welches der oben angeführten Wählermodelle das adäquateste zur Erklärung von Wahlverhalten ist, ist empirisch nicht entscheidbar. Es ist durchaus möglich, das selbe Wahlverhalten mit jedem dieser Ansätze zu beschreiben. Ein Jungunternehmer, der gerade den elterlichen Betrieb übernommen hat und ÖVP wählt, hat nach dem Partei-Identifikations-Ansatz die politische Couleur der Eltern "geerbt", sich aus der Sicht der Rational-Choice-Theoretiker für diejenige Partei entschieden, die ihm am meisten Nutzen bringt, und laut dem soziologischen Paradigma entsprechend seiner Klassenlage gewählt. Würde er die Grünen wählen, kämen allerdings alle drei Schulen ein wenig in Erklärungsnotstand.

³⁸ Z.B. HAAG/WEIDLICH 1988.

³⁹ Z.B. MÜLLER/HAAG 1992.

⁴⁰ Zusammenfassend z.B. HARROP/MILLER 1987 und BÜRKLIN 1988.

Das hier vorgestellte synergetische Wahlverhaltensmodell hat den Vorteil, mit relativ wenigen - zumindest a priori eigentlich überhaupt keinen - Annahmen über die Individuen auszukommen, wodurch es mit den oben angeführten traditionellen Modellen durchaus kompatibel bleibt, ja unter Umständen sogar den lobenswerten Anspruch eines Brückenschlags zwischen den Schulen gar nicht von sich zu weisen ansteht.

Wer politische Prozesse mit der Mastergleichung modelliert, untersucht Makrophänomene: Knackpunkt der Modellierungsarbeit sind Übergangswahrscheinlichkeiten von Individuen zwischen verschiedenen Kategorien, und für die Veränderungen solcher Wahrscheinlichkeiten kann es viele Gründe geben:

- Die Individuen sehen einen geänderten Nutzen darin, von einer Kategorie in die andere zu wechseln
- Die Übergangswahrscheinlichkeiten beeinflussen sich einander in nichtlinearen Aufschaukelungs-("Bandwagon"-) und Sättigungseffekten; das heißt, Individuen nehmen wahr, wenn viele andere von einer Kategorie zur anderen strömen, und richten unter Umständen ihre eigenen Entscheidungen danach
- Weiters beeinflussen Attraktivitäten die jeweiligen Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den verschiedenen Kategorien (siehe Abschnitt 2.4.2. und 2.4.3.); es ist also plausibel anzunehmen, daß die Individuen (oder zumindest ein Teil von ihnen) irgendein Wahrnehmungsinstrumentarium für solche Attraktivitäten besitzen

Annahmen über Individuen sind im Mastergleichungs-Approach also nicht der Ausgangspunkt, sondern eher implizite Folgen der Makromodellierung, was einigen Spielraum für "unerklärliches" Verhalten von einzelnen läßt. Der hier vorgestellte Ansatz ist weder rein *akteurzentriert* noch rein *deterministisch* in dem Sinne, daß äußere Umstände (Klassenlage, Issues usw.) die Wahlentscheidung festlegen. (Schon gar nicht ist er *funktionalistisch* im Sinne PARSONS⁴¹, auch wenn die Makrosystemperspektive den Verdacht nahelegt.)

Die Hauptschwierigkeiten der *klassischen* Schulen bestanden

1. im Falle der eher deterministisch ausgerichteten Schule darin, daß nicht alle Wähler so wählen, wie die äußeren Umstände (Klassenlage, Religion usw.) es eigentlich festlegen würden, und
2. im Falle der Rational Choice-Theorien darin, daß Wähler offensichtlich

⁴¹ Vgl. PARSONS 1959.

- a) nicht immer sofort ihre Wahlentscheidung umkrempeln, wenn das Nutzenkalkül es erfordert
- b) doch auch in nicht unerheblichem Maße von dem geleitet werden, was die nächste Umgebung (Familie, Freunde, Kollegen) tut
- c) sehr häufig gar nicht die Informationsgrundlage besitzen, um die für eine rationale Wahl notwendigen Abwägungen durchzuführen.⁴²

All diese Phänomene sind für den synergetischen Ansatz keine Probleme. Im Gegenteil: sie sind seine Rechtfertigung.

⁴² Vgl. EBERLE 1981, S.257f.

Übersicht 2: Rational Choice und Selbstorganisationsmodelle - Gemeinsamkeiten und Unterschiede

GEMEINSAMKEITEN	Rational Choice <i>"homo oeconomicus"</i>	Selbstorganisationsmodelle <i>"homo synergeticus"</i>
Gehen aus von...	(vielen) Individuen	
Individuen sind...	prinzipiell homogen, jedoch in einem oder mehreren Aspekten in Subgruppen aufteilbar	
Kollektive Akteure:	sind nicht die Regel, aber möglich	
Zufall:	ist integrierbar, Determinismus ist jedoch häufiger	
Erklärt werden soll...	ein oder mehrere Aspekte der Gesellschaft (Teilmärkte oder Teilsysteme)	

UNTERSCHIEDE	Rational Choice <i>"homo oeconomicus"</i>	Selbstorganisationsmodelle <i>"homo synergeticus"</i>
Hauptwirkungen:	von Mikro zu Makro	von Makro zu Makro
Annahmen über Individuen:	sind Ausgangspunkt	sind nicht von vorneherein notwendig
Individuen wollen...	Nutzen maximieren (d.h. sie treffen eine ihrem rationalen Kalkül entsprechende Wahl)	Nutzen steigern (d.h. sie suchen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit "attraktivere" Kategorien auf)
Systeme...	tendieren meistens zum Gleichgewicht	verhalten sich häufig dynamisch
Zeitproblem:	häufig ignoriert	stark betont
Überraschungen (paradoxe Effekte, "Emergenz") treten auf...	v.a. bei der Aggregation des Individualverhaltens	v.a. beim Systemverlauf in der Zeit

2. Das Modell

2.1. Die Gleichung

Die Wählerbewegungen der sieben Nationalratswahlen von 1970 bis 1990 sollen durch folgende Formulierung der Mastergleichung beschrieben werden:

$$\frac{dv_i}{dt} = \sum_{j=1, j \neq i}^n v_j(t) p_{ij} - \sum_{j=1, j \neq i}^n v_i(t) p_{ji} + z_i(t) - a_i(t)$$

oder in Worten:

Veränderung der Partei i = Gewinne von anderen Parteien - Verluste an andere Parteien +
+ Zuzüge von außen - Abgänge nach außen

Die Bestandteile dieser Formel haben also folgende Bedeutung:

$\frac{dv_i}{dt}$: Stimmengewinne bzw. -verluste (netto) der Partei i bei der Wahl t

$\sum_{j=1, j \neq i}^n v_j(t) p_{ij}$: Zuzüge von anderen Parteien

Man multipliziert also die Größe jeder anderen Partei $v_j(t)$ mit der jeweiligen Wahrscheinlichkeit p_{ji} für die Wähler der jeweiligen Partei j, zur Partei i zu wechseln.

$\sum_{j=1, j \neq i}^n v_i(t) p_{ji}$: Abgänge an andere Parteien

Man multipliziert also die Größe der Partei $v_i(t)$ mit der jeweiligen Wahrscheinlichkeit p_{ij} für die Wähler der Partei i, zur jeweiligen Partei j zu wechseln.

$z_i(t)$: Zuzüge von außen (Erstwähler, Eingebürgerte)

$a_i(t)$: Abgänge nach außen (Verstorbene, Auswanderer)

p_{ij} sind die Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Parteien und definiert als:

$$p_{ij} = \gamma_0 \alpha_{ij} f_{ij} \exp(a_i - a_j),$$

wobei:

γ_0 die "globale Mobilität", also der allgemeine Geschwindigkeitsparameter des Systems ist (vgl. 2.4.1.),

und - jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt t -

α_{ij} der Matrix der erlaubten Übertritte bei jeder Wahl zu entnehmen ist (vgl. 2.4.2.),
 f_{ij} die symmetrischen Distanzen zwischen den Parteien enthält (vgl. 2.4.2.) und
 a_i ein Maß für die Attraktivität der jeweiligen Partei i darstellt (vgl. 2.4.3.).

2.2. Die Kategorienbildung

Diejenigen Kategorien festzusetzen, zwischen denen Wanderungsströme überhaupt stattfinden können, gehört zu den wichtigsten Schritten bei der Formulierung eines Selbstorganisationsmodells, das durch eine Birth-Death-Gleichung wie die Mastergleichung beschrieben werden soll. Auch hier sieht dies zunächst trivialer aus, als es dann im Detail ist.

Unterteilt wird die Wählerpopulation im vorliegenden Modell im Prinzip nach ihrer Wahlentscheidung, wobei die kleineren Parteien zu Gruppen zusammengefaßt werden:

v_1 = SPÖ

v_2 = ÖVP

v_3 = FPÖ

v_4 = "Kleinparteien" (KPÖ und alle anderen Parteien außer Grünparteien, die kein Mandat erringen konnten)

v_5 = "Grüne" (GAL, Liste Freda Meissner-Blau, VGÖ, ALÖ)

v_6 = Liberales Forum⁴³

v_7 = "Verweigerer" (Ungültige und Nichtwähler)

⁴³ Das Liberale Forum soll in das Modell einbezogen werden, indem Umfragen als "virtuelle Wahlen" dienen, um so unter Umständen zu einer Prognose für die Nationalratswahlen von 1994 zu gelangen.

Diese Kategorienbildung ist durchaus kritisierbar:

- Die Kategorie Nummer 4 zwingt unter einem Etikett äußerst heterogene Gruppierungen zusammen - neben der KPÖ unter anderem die CSA (Christlich-Soziale Arbeitsgemeinschaft) und den VDS (Verband der Sozialversicherten)
- Die Kategorie 5 vereinigt eher links- (GAL, ALÖ) bzw. rechtsgerichtete Listen (VGÖ)⁴⁴
- Es ist natürlich ein Unterschied, ob jemand einer Wahl fernbleibt, oder ob er das Wahllokal aufsucht und dort (zumeist wohl bewußt) ungültig wählt

Gegen die Einführung einer "Partei der Nichtwähler" wandten sich GOLZEM und LIEPELT, die das Fernbleiben von der Wahl als quasi stochastisches Ereignis im Leben eines Stimmbürgers betrachteten. Demnach wären die Anteile der Nichtwähler zwar relativ konstant, diese Gruppe aber von sehr starken Fluktuationen geprägt; diese These von den Nichtwählern als zufällige Restgröße ist aber oft kritisiert worden und scheint empirisch nicht haltbar.

Daß trotz der angeführten Einwände die obige Kategorieneinteilung gewählt wurde, hat mehrere Gründe:

- Eine zu hohe Zahl an Kategorien macht das Modell unübersichtlich und zu komplex
- Für viele Subgruppierungen (wie z.B. die VGÖ) sind keine isolierten Daten z.B. über die Wählerstruktur oder Wählerströme aus Meinungsumfragen bzw. Wählerstromanalysen verfügbar, ebensowenig wie Daten über "externe Faktoren" (Attraktivität der Spitzenkandidaten oder Skalometereinschätzung der Partei)
- Trotz unterschiedlicher Programmatik werden Grünparteien des gesamten Spektrums von der Bevölkerung relativ konform beurteilt⁴⁵
- in diesem Modell sollen vor allem die größeren Bewegungen in der österreichischen Wählerlandschaft der letzten 20 Jahre untersucht und vorerst nicht zu viel (womöglich auch vergebliche) Mühe in Detailfragen investiert werden

⁴⁴ Vgl. CAMPBELL 1992.

⁴⁵ Die Skalometereinstufung von GAL und VGÖ korreliert in der Bevölkerung sehr hoch (r zwischen 0,7 und 0,9).

2.3. Die zu erklärenden Daten

Was mit dem vorliegenden Modell beschrieben werden soll, sind die Veränderungen der Stimmenverteilungen bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990. In Kapitel 2 des ersten Abschnitts wurden die wesentlichen für die Dynamik verantwortlichen Bewegungen (Wählerströme, Erstwähler, Verstorbene) abzuschätzen versucht, wobei der aktuelle Stand der Forschung in Österreich berücksichtigt und einiges an eigener Berechnungsarbeit geleistet wurde.

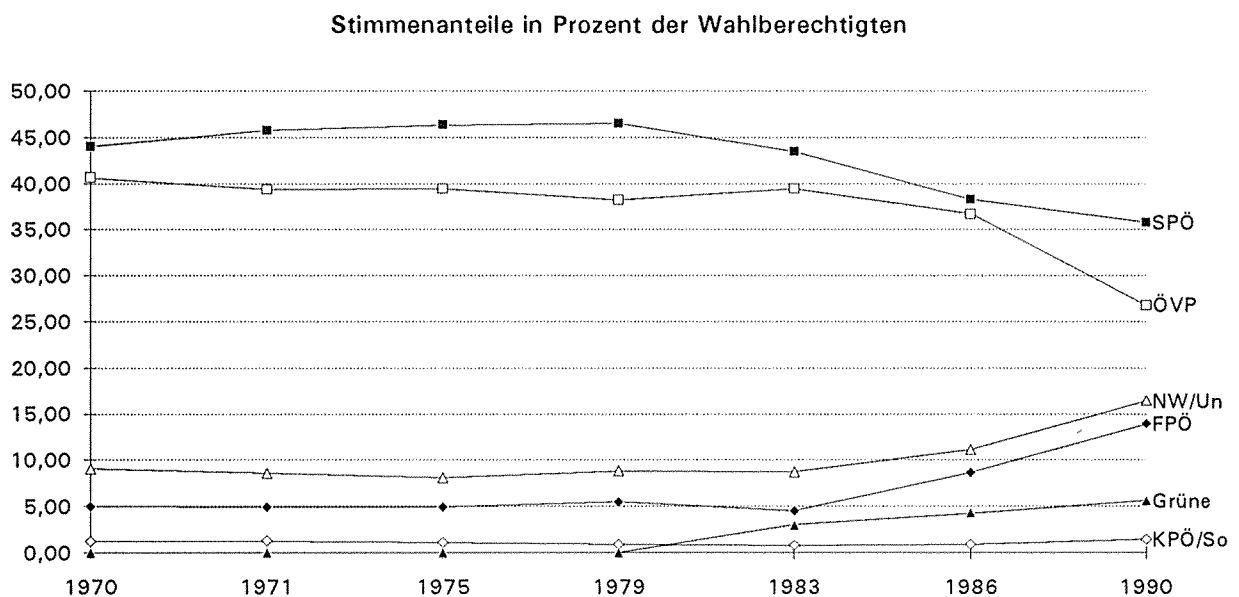


Abbildung 8: Wahlergebnisse in Prozent der Wahlberechtigten bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990

Quelle: ÖStZA, eigene Berechnungen

Die im ersten Abschnitt dieser Arbeit zusammengetragenen Erkenntnisse, Schätzungen und Vermutungen hinsichtlich dessen, was sich in den 70er und 80er Jahren an elektoraler Dynamik in Österreich abgespielt hat, reichen in ihrer Genauigkeit aus, um eine erste Spezifizierung und Schätzung des hiervorgestellten Modells durchzuführen. In Hinkunft sind aber bei den zu erklärenden Daten Verbesserungen denkbar, vor allem durch

- verfeinerte Verfahren bei der Interpretation der Datensätze zur Abschätzung des Wahlverhaltens von Teilgruppen (zur Verbesserung der Schätzung von Erstwählern und Verstorbenen),
- Einbeziehung von Auswanderern und Eingebürgerten und schließlich
- Anwendung der ökologischen Wählerstromanalyse auf die Wahlen 1971 bis 1979.

2.4. Die "Erklärung"

Nun kommen wir zum Kern unseres Modells, das die in Punkt oben beschriebene Dynamik zu "erklären" versucht. Dazu führen wir

- globale Mobilitäten
- symmetrische Barrieren/Distanzen und
- asymmetrische Attraktivitäten

ein.

2.4.1. Globale Mobilitäten

Die globale Mobilität faßt in einer Zahl die "Geschwindigkeit" des Systems zusammen: Sie bleibt über den gesamten Zeitraum und über alle untersuchten Kategorien konstant. Dieser Mobilitätsparameter muß bei der Adaptation des Modells an die untersuchten Daten empirisch geschätzt werden und ist somit "etwas, das zudem für internationale Vergleiche eine höchst aufschlußreiche, *nicht*-triviale Basis bereitstellt"⁴⁶. Sollte sich also auch jemand in einem anderen Land der Mühe unterziehen, Wählerbewegungen mit der Mastergleichung zu modellieren, ließe sich über die globalen Mobilitätsparameter ein bisher nicht möglicher Vergleich der "Volatilität" (vgl. 2.1.2.4.) verschiedener politischer Systeme ziehen.

⁴⁶ MÜLLER 1993, S.24. [Hervorhebung im Original]

2.4.2. Barrieren/Distanzen

Ein wesentlicher Schritt bei der Spezifizierung eines Mastergleichungsmodells ist die Festlegung von symmetrischen Barrieren und Distanzen zwischen den Kategorien; durch sie wird die Stärke (nicht aber die Richtung) der Wanderung von Individuen zwischen zwei Parteien reguliert.

Die Distanzen werden hier definiert als

$$f_{ij} = (v_i v_j) \beta(t) \exp(-\mu d_{ij}),$$

wobei der erste Term $(v_i v_j) \beta(t)$ die Flußstärke in Abhängigkeit von der Größe v der Parteien reguliert, der zweite Term $\exp(-\mu d_{ij})$ dagegen die "inhaltlichen" Distanzen zwischen den Parteien beschreibt.

Die adäquate Beschreibung von symmetrischen Distanzen zwischen Parteien ist eines der delikatesten Probleme in Zusammenhang mit der Entwicklung des vorgestellten Modells. In den Arbeiten, die sich mit der österreichischen Parteienlandschaft der vergangenen 20 Jahre befassen, wurde m.W. nie ein empirisches Distanzmaß vorgeschlagen, geschweige denn zu messen versucht.

Vorhanden sind Versuche der Lokalisierung der Parteien auf der Links-Rechts-Skala⁴⁷, entweder durch die Selbsteinstufung der Wähler oder durch Analysen des Parteiprogramms.⁴⁸ Sie haben für diese Untersuchung zunächst den Nachteil, nicht über den gesamten Zeitraum von 1970 bis 1990 zu reichen. Außerdem scheinen mir Validität und Reliabilität der Ergebnisse eher fragwürdig.

Es war daher notwendig, ein allgemeines symmetrisches Distanzmaß für die Parteien bzw. hier untersuchten Parteigruppen sowie der "Partei der Nicht- und Ungültigwähler" zu konstruieren. Von diesem Maß werden folgende Eigenschaften verlangt: Es sollte

⁴⁷ Z.B. CAMPBELL 1992; für die EG-Staaten vgl. BEYME 1984, S.190ff., NIEDERMAYER 1992.

⁴⁸ Vgl. z.B. BUDGE/LAVER 1986.

- über den Zeitraum 1970 bis 1990 und darüber hinaus meßbar sein,
- auf Parteiengruppen genauso anwendbar sein wie auf einzelne Parteien,
- die Nicht- und Ungültigwähler einbeziehen und
- ein gewisses Mindestmaß an Variabilität aufweisen, und zwar sowohl zwischen den Parteien und als auch zwischen den verschiedenen Wahljahren

Aus diesen Ansprüchen folgt sofort die Notwendigkeit, auf Survey-Daten zurückzugreifen mit dem Ziel, die Wählerschaft der einzelnen Partei(grupp)en zu vergleichen, um so zu dem gewünschten Distanzmaß zu gelangen: Die Nicht- und Ungültigwähler können anders nämlich nicht erfaßt werden. Hier gibt es kein Parteiprogramm, sondern nur Aussagen über die Struktur ihrer "Anhängerschaft".

Eine prinzipiell für die Messung von Parteidistanzen gangbare Möglichkeit ist die Korrelation der Sympathieeinstufung der Parteien auf den traditionellen Skalometern der Wähler-Surveys.⁴⁹ Hierbei können jedoch Parteiengruppen nur schwer, und - das ist in diesem Fall das Hauptproblem - die Nicht- und Ungültigwähler gar nicht miteinbezogen werden: Denn die Befragten werden natürlich nicht dazu aufgefordert, anzugeben, wie sympathisch ihnen die "Partei der Nichtwähler" ist.

In Österreich wären diese Daten übrigens auch unmöglich für den gesamten Zeitraum seit 1970 aufzutreiben. Nur zur Illustration seien die Distanzen, die sich durch die Korrelationen zwischen den Skalometereinstufungen von SPÖ, ÖVP und FPÖ errechnen lassen, angeführt. Es fällt auf, daß die absoluten Werte der Korrelationen (z.B. im Vergleich zur BRD) relativ gering sind; das Fehlen starker negativer Werte ist ein Indikator für eine kaum ausgeprägte Polarisierung aus der Perspektive der Wähler.⁵⁰

	SPÖ-ÖVP	SPÖ-FPÖ	ÖVP-FPÖ	SPÖ-Grüne	VP-Grüne	FPÖ-Grüne
1979	0,16	0,22	0,64	-	-	-
1983	0,06	0,36	0,55	0,17	0,33	0,42
1986	-0,11	0,35	0,26	0,12	0,13	0,30
1990	0,36	0,11	0,31	0,15	0,15	0,27

Tabelle 6: Korrelationen zwischen den Skalometern der Parteien

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen aus den Jahren 1979, 1983, 1986 und 1990

Erfahrungen aus Deutschland zeigen, daß solche Korrelationen in hohem Maße von der Regierungskonstellation abhängig sind: Bilden zwei Parteien eine Koalitionsregierung, rücken sie in der Perspektive der Wähler näher zusammen. Diese Vermutung bestätigt sich auch bei den in Österreich verfügbaren Daten: Bis 1983 korrelieren die Skalometer der Oppositionsparteien ÖVP und FPÖ am höchsten (d.h. die Wähler sehen

⁴⁹ Vgl. dazu PAPPI 1973.

⁵⁰ Die positive Korrelation kommt allerdings zu einem nicht unwesentlichen Teil dadurch zustande, daß die einzelnen Befragten die Parteien häufig insgesamt eher positiv oder eher negativ einschätzen. Wenn nur die Abweichungen von der durchschnittlichen Einstufung durch den einzelnen Befragten verwendet werden, sind negative Korrelationen wesentlich häufiger - wobei sich das Bild der Distanzen insgesamt nur verschiebt, aber nicht grundlegend ändert.

die geringste Distanz zwischen ihnen), 1986, nach der kleinen Koalition, liegen SPÖ und FPÖ tatsächlich am nächsten zueinander, während die Jahre der großen Koalition schließlich die Distanz zwischen SPÖ und ÖVP am geringsten werden lassen.

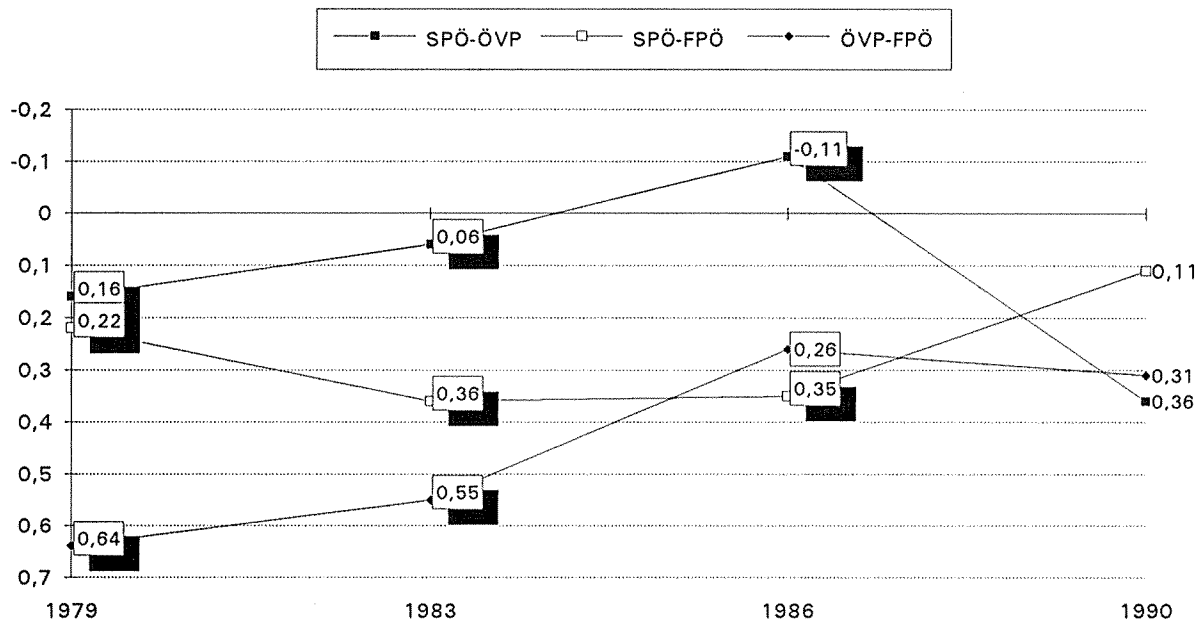


Abbildung 9: Korrelationen zwischen den Skalometereinstufungen der Parteien

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen aus den Jahren 1979, 1983, 1986 und 1990

Es bleibt also nur die Operationalisierung eines bisher noch nicht verwendeten symmetrischen Distanzmaßes. Es wurde eine Methode herangezogen, die die Wählerschaft der einzelnen Parteien nach demographischen Gesichtspunkten analysiert. Als aussagekräftigstes Unterscheidungsmerkmal hat sich hierbei die Berufsstruktur der Anhänger der verschiedenen Parteien erwiesen.

Errechnet wird die Distanz zwischen zwei Parteien i und j zum Zeitpunkt t mit folgender Formel

$$d_{ij} = \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L |s_{il} - s_{jl}| \gamma_{ij}$$

wobei

L die Anzahl der Berufsgruppen,

s_{il} der Anteil der Berufsgruppe l unter den Wählern der Partei i und

γ_{ij} ein empirisch zu schätzender Exponent mit einem Wert um 2

ist. Als Grundlage der Schätzung dienen repräsentative Umfragen.

Anschaulich wird das an einem Beispiel: Die Distanz zwischen SPÖ und ÖVP im Jahr 1990 errechnet sich auf folgende Weise

Berufsgruppe.	SPÖ	ÖVP	$ SPÖ-ÖVP $	$ SPÖ-ÖVP ^2$
1	1,80	19,40	17,60	309,76
2	2,40	8,80	6,40	40,96
3	20,20	16,40	3,80	14,44
4	3,50	4,90	1,40	1,96
5	13,10	9,10	4,00	16,00
6	16,40	8,50	7,90	62,41
7	26,30	14,00	12,30	151,29
8	16,40	18,80	2,40	5,76
Summe	100 %	100 %	55,80	602,58

Tabelle 7: Berechnung des Distanzmaßes zwischen SPÖ und ÖVP im Jahr 1990

1 = Landwirte, 2 = Freischaffende, Selbständige im Handel, 3 = kleine und mittlere Angestellte, 4 = höhere Angestellte und höhere öffentlich Bedienstete, 5 = kleine und mittlere öffentlich Bedienstete, 6 = Facharbeiter, 7 = Arbeiter im öffentlichen Dienst, un- und angelernte Arbeiter, 8 = im Haushalt tätig oder in Ausbildung
Quelle: IFES - Politisches Fragenprogramm 1990 (n = 17.000), eigene Berechnungen

Nach der Normierung (Division durch die Anzahl der Berufsgruppen, also durch 8) erhält man

$$d_{sp-vp,1990} = 602,58 / 8 = 75,32$$

Für den Exponenten⁵¹ $\gamma_{ij} = 2$ ergeben sich für den Zeitraum von 1971 bis 1978 und 1979 bis 1990 auf diese Weise folgende Distanzen:⁵²

	1971	1976	1978
SP-VP	95,38	77,96	49,34
SP-FP	37,34	45,59	31,34
VP-FP	37,29	29,31	16,26

Tabelle 8: Distanzen zwischen SPÖ, ÖVP und FPÖ 1971 bis 1978

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen

⁵¹ Er wird für das endgültige Modell empirisch geschätzt.

⁵² Da für die Berechnung der Distanzen 1971 bis 1978 und 1979 bis 1990 jeweils andere Kodierungen der Berufsstruktur herangezogen wurden, sind die beiden Zeiträume nicht direkt miteinander vergleichbar (dieses Manko muß für die endgültige Fassung des Modells noch behoben werden).

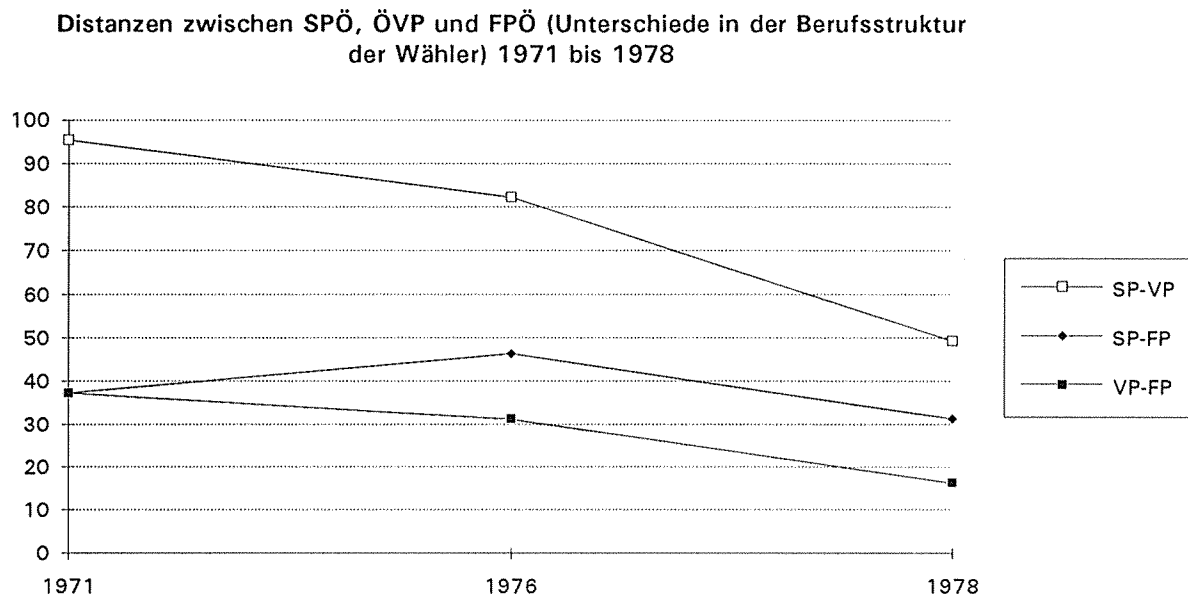


Abbildung 10: Distanzen zwischen SPÖ, ÖVP und FPÖ 1971 bis 1978

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen

	1979	1983	1986	1990	Schnitt
SP-VP	101,21	75,62	77,17	75,32	84,49
SP-FP	68,65	42,18	49,54	22,54	44,44
VP-FP	22,02	21,54	17,16	36,81	27,66
KP-SP	21,78	8,73	41,82	77,07	37,35
KP-VP	131,44	41,99	69,57	117,89	90,22
KP-FP	76,16	20,47	48,47	62,47	51,89
Grüne-SP	-	97,42	89,53	92,14	93,03
Grüne-VP	-	58,02	72,43	75,83	68,76
Grüne-FP	-	43,95	62,37	64,85	57,06
Grüne-KP	-	68,01	12,72	31,32	37,35
NW-SP	29,16	37,55	32,39	28,74	31,96
NW-VP	55,61	34,34	38,49	51,39	44,96
NW-FP	15,06	10,49	16,33	12,15	13,51
NW-KP	41,08	19,47	11,58	23,36	23,87
NW-Grüne	-	30,60	28,19	27,62	28,80

Tabelle 9: Distanzen zwischen den Parteien 1979 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen

Auffällig ist die Annäherung zwischen ÖVP und SPÖ zwischen 1979 und 1983 von rund 100 auf ein sehr stabiles Niveau um 75. Die Distanz von SPÖ zu FPÖ ist durchwegs geringer als der Abstand zwischen den beiden Großparteien, im Jahr 1990 liegt die FPÖ der SPÖ sogar näher als der ÖVP.

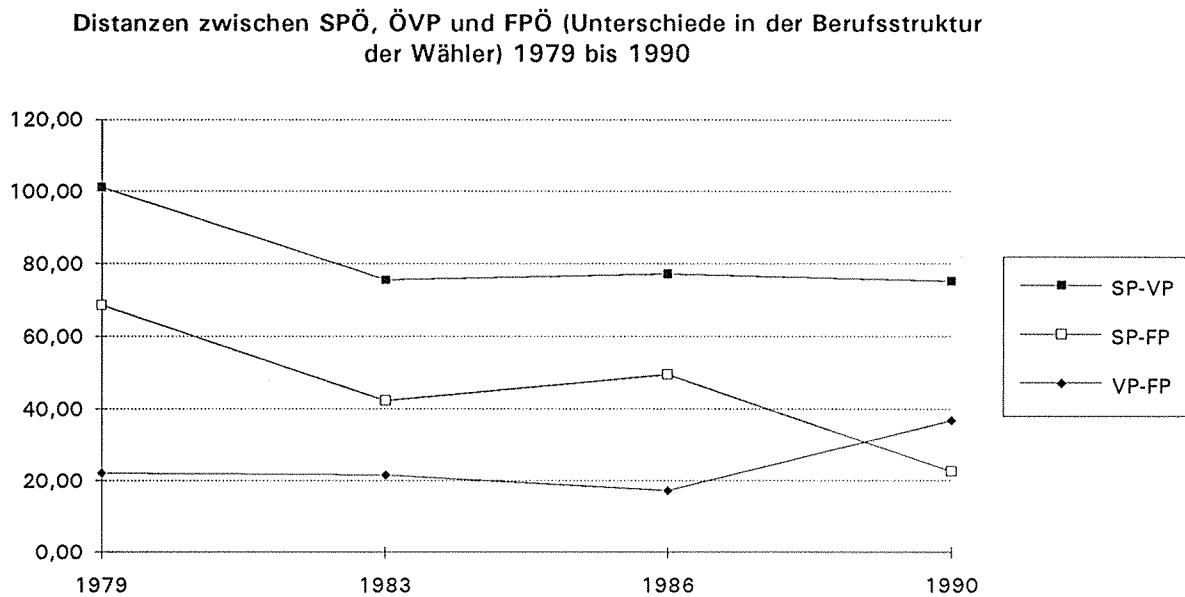


Abbildung 11: Distanzen zwischen den Parteien 1979 bis 1990

Quelle: Eigene Berechnungen nach IFES-Datensätzen

Einige Anmerkungen zu den Distanzen

Die obigen Ergebnisse mögen viele erstaunen, z.B. weil die höchste Distanz immer zwischen ÖVP und SPÖ besteht oder weil im Jahr 1990 die FPÖ näher an die SPÖ herangerückt ist als an die ÖVP. Dies läßt sich natürlich überhaupt nicht mit traditionellen Distanzskalen wie Links-Rechts-Schemata vereinbaren; solchen "Skalen" zu entsprechen wäre aber auch gar nicht der Sinn der Berechnung des vorgestellten Distanzmaßes.

Hintergrund ist die Überlegung, daß Parteien, deren Anhänger eine ähnliche Berufsstruktur haben, aus Rücksicht auf ihre Klientel auch ähnliche Politiken verfolgen - relativ unabhängig davon, was in Parteiprogrammen oder in Grundsatzserklärungen zu finden ist. Sehr gut ist in diesem Zusammenhang die Annäherung von SPÖ und FPÖ von ihrer Anhängerstruktur zu verfolgen (von $\delta=69$ im Jahre 1979 zu $\delta=23$ im Jahr 1990). Aus dieser Perspektive sind Phänomene wie der Umstand, daß sich die Vorstellungen von SPÖ und FPÖ in heiklen Politikbereichen wie der Ausländerpolitik inzwischen weitgehend decken, keine Überraschung mehr.

Für die Konstruktion des vorgestellten Modells spielt bei der Operationalisierung eines Distanzmaßes natürlich eine Rolle, ob es dazu geeignet ist, die Intensität des Wählerflusses

zwischen Parteien zu "regulieren". Hierbei sind einerseits die obigen Ausführungen zur Angleichung der Politiken von Parteien mit ähnlicher Wählerstruktur entscheidend (wobei die Frage, was zuerst da war: ähnliche Wählerstruktur oder ähnliche Politik in den Bereich der Henne-Ei-Problematik verwiesen wird), andererseits folgende Überlegung:

Politische Meinungsbildung spielt sich weniger im isolierten Individuum als in verflochtenen Kommunikationsnetzwerken ab; diese Netzwerke sind *innerhalb* von gewissen Berufsgruppen am dichtesten, Bruchlinien treten vor allem *zwischen* den einzelnen Sektoren auf. Landwirte diskutieren politische Sachfragen am häufigsten mit Landwirten, Angestellte mit Angestellten, Universitätslehrer mit Universitätslehrern - daß letztere mit ersteren politische Sachfragen erörtern und sich dabei auch noch so etwas wie eine wechselseitige Beeinflussung ergibt, ist weniger wahrscheinlich.

Diese kommunikativen Netzwerke bilden die Voraussetzung für "kollektive Trends" (wie z.B. die Abwanderung bei Facharbeitern zur FPÖ in den vergangenen Jahren). Wenn zwei Parteien eine ähnliche Anhängerstruktur aufweisen, ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Wanderungen zwischen diesen Parteien von solchen kollektiven Trends geprägt ist, wesentlich größer, als wenn ihre Klientel sozioökonomisch völlig verschieden wäre. Ähnliche Berufsstruktur bildet also die Voraussetzung für eine stärkere Dynamik bei Wählerwanderungen zwischen Parteien und bietet sich deswegen für die Operationalisierung eines Distanzmaßes im obigen Sinne an.

2.4.3. Attraktivitäten

Mit der Bestimmung der Distanzen im vorhergehenden Abschnitt haben wir sozusagen die Rohrgröße festgelegt, nicht aber die Neigung, also die Richtung des Flusses determiniert. Dies geschieht durch sogenannte Attraktivitäten, die quasi die Anziehungskraft einer Kategorie jeweils für die Individuen aus anderen Kategorien darstellen.

Die Attraktivitätsmaße, die für ein synergetisches Modell der vorliegenden Form geeignet sein können, müssen folgende Eigenschaften erfüllen:

- Sie müssen über den gesamten untersuchten Zeitraum meßbar sein
- Sie dürfen in dieser Zeit in ihrer Bedeutung als erklärende Variablen nicht wesentlich variieren

- Sie sollten auch nicht zwischen den einzelnen Gruppen in ihrer Bedeutung zu stark variieren
- Sie sollten einen möglichst großen Teil der Dynamik der beschriebenen Entwicklung erklären
- Sie müssen inhaltlich plausibel sein und theoretischen Erwägungen der Wahlsoziologie zumindest gerecht werden

In dieser Arbeit wird nur ein erster Vorschlag für die Operationalisierung eines solchen Attraktivitätsmaßes erbracht. Seine Tauglichkeit zur Erklärung der Dynamik bei den österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990 soll in Zukunft durch Modellsimulationen getestet werden.

Das hier vorgeschlagene Attraktivitätsmaß wird formal definiert als

$$a_i = \kappa v^* - \sigma v^{*2} + \delta_i(t),$$

wobei κv^* und σv^{*2} Aufschaukelungs- und Sättigungseffekte beschreiben mit v^* als durch die Transformation

$$v^* = (v_i - v) / v$$

normierten Stimmenanteil v_i der Partei i .

Die "eigentliche" Attraktivität der Parteien besteht also aus zwei Komponenten

$$\delta_i(t) = a_1 (SK - PA) + a_2 (R|0),$$

wobei

- $(SK - PA)$ ein Maß für die Attraktivität des Spitzenkandidaten ist und
- $(R|0)$ eine Dummy-Variable, die bei einer Regierungsbeteiligung der jeweiligen Partei auf 1 gesetzt wird.

Ad 1.)

Die "Kandidatenwahrnehmung" gilt in der Wahlsoziologie als eine der klassischen Erklärungsfaktoren für Wählerverhalten. Im vorliegenden Modell wird angenommen, daß die Einstufung des Spitzenkandidaten in der Bevölkerung vor allem dann wirksam wird, wenn sie sich von der allgemeinen Einschätzung der entsprechenden Partei unterscheidet: Wenn ein Spitzenkandidat z.B. populärer ist als die Partei, die er im Wahlkampf anführt, sollte seine Partei Wähler dazu-

gewinnen (vor allem von anderen Parteien, bei denen die Attraktivität der Spitzenkandidaten unter dem Niveau der Partei liegt).

	Skalom. SPÖ	Sk.SP- Kand.	Abstand SP	Skalom. VP	Sk.VP- Kand.	Abstand VP	Skalom. FP	Sk.FP- Kand.	Abstand FP
1970	1,90	2,10	0,20	0,80	0,30	-0,50	-0,40		
1971	1,70	1,90	0,20	0,50	0,80	0,30	-0,50		
1975	1,90	2,30	0,40	0,50	0,30	-0,20	-0,30	-0,10	0,20
1979	1,80	2,70	0,90	0,70	0,60	-0,10	-0,70	-0,60	0,10
1983	1,70	2,50	0,80	0,90	1,00	0,10	-0,30	-0,10	0,20
1986	1,00	2,60	1,60	0,90	1,20	0,30	-0,70	0,10	0,80
1990	0,40	1,80	1,40	0,01	0,24	0,23	-1,09	-0,93	0,16

Tabelle 10: Skalometer der Parteien und Spitzenkandidaten sowie die der Abstand zwischen Spitzenkandidaten- und Parteienwerten

Quelle: GEHMACHER/BIRK/OGRIS 1988, IFES-Datensätze, eigene Berechnungen

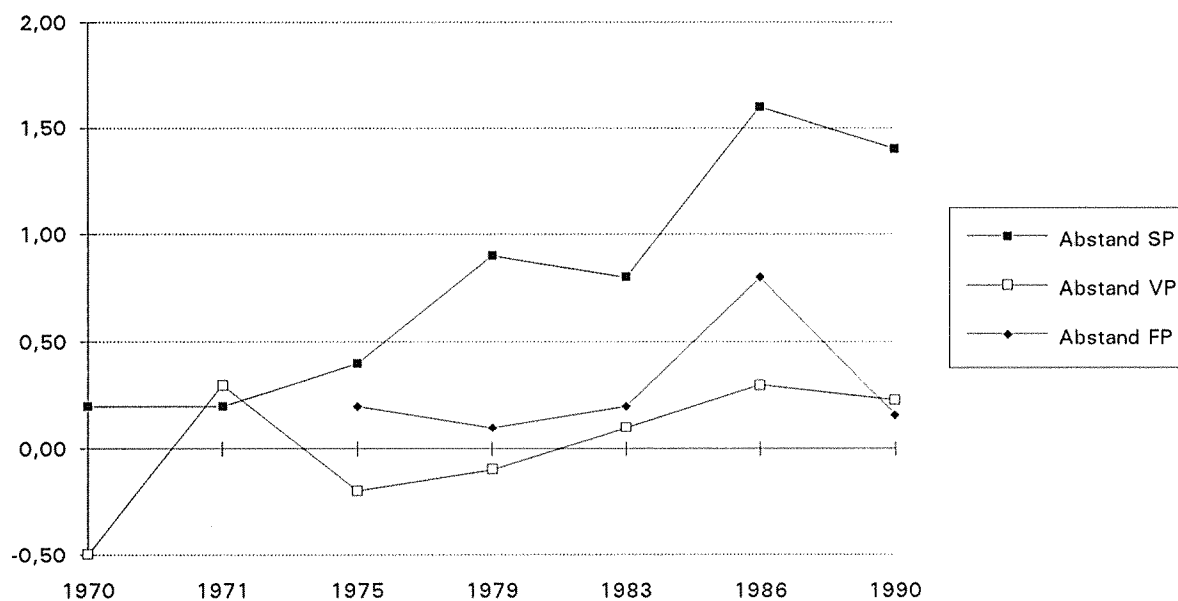


Abbildung 12: Abstand zwischen Spitzenkandidaten- und Parteienwerten

Quelle: GEHMACHER/BIRK/OGRIS 1988, IFES-Datensätze, eigene Berechnungen

ad 2.)

Regierungsbeteiligung wirkt sich im allgemeinen selten günstig auf die Stimmenzuwächse von Parteien aus. Eine Ausnahme bildet der Effekt, der als "Kanzlerbonus" bezeichnet wird: Wähler schenken einem gewählten Kanzler im Wahlkampf mehr Vertrauen als anderen Kandidaten. Dieser Effekt soll jedoch durch die unter Punkt 1 diskutierte Einbeziehung der Sympathieskalometer "aufgefangen" werden.

Problematisch ist in diesem Zusammenhang die auch in der international vergleichenden Literatur herausgestrichene Wahl von 1975, bei der die SPÖ ihren Stimmenanteil trotz Regierungstätigkeit noch steigern konnte.

2.5. Schlußbemerkung

Wir haben also die Gleichung

$$\frac{dv_i}{dt} = \sum_{j=1, j \neq i}^n v_j(t) p_{ij} - \sum_{j=1, j \neq i}^n v_i(t) p_{ji} + z_i(t) - a_i(t)$$

als Grundgleichung für unser Selbstorganisationsmodell der Dynamik der österreichischen Nationalratswahlen 1970 bis 1990 vorgeschlagen. Diese Gleichung besagt an sich nichts, entscheidend ist die Definition der Übergangswahrscheinlichkeiten p_{ij} .

Was im Rahmen dieser Arbeit geleistet werden konnte, ist zunächst die Beschreibung der Dynamik der Wählerbewegungen bei den österreichischen Nationalratswahlen von 1970 bis 1990. Das beinhaltet die nicht triviale Aufgabe, eine komplette Bilanz der Wählerbewegungen zu erstellen, wobei eine nun zwar vorläufige, aber durchaus befriedigende Beschreibung vorhanden ist.

Weiters wurden Vorschläge für die entscheidenden Faktoren zur Erklärung dieser Dynamik gemacht. Was noch aussteht, ist die Prüfung dieser Faktoren auf ihre Erklärungskraft

Die noch zu leistenden Aufgaben für die vorgestellte Basisversion wären also neben der "Perfektionierung" der Beschreibung der Wählerwanderungen eine Komplettierung der Distanz- und Attraktivitätsmaße. Verbesserungen sind hier grundsätzlich immer möglich.

Was aber als unbestrittenes Ergebnis dieser Arbeit gelten darf ist die Einsicht, daß die Dynamik von Wählerbewegungen nicht nur aus grundsätzlichen Überlegungen, sondern auch

angesichts des vorliegenden Datenmaterials offensichtlich adäquat mit einer "Selbstorganisationsgleichung" wie der Mastergleichung beschrieben werden kann.

BIBLIOGRAPHIE

1. Wahlen und Wähler in Österreich 1970-1990

- ANGERMANN, Erhard, und PLASSER, Fritz (1977): **Wahlen und Wähler in Österreich 1972-1975.**- In: ÖJP 1977, S.1-20.
- ANGERMANN, Erhard, und PLASSER, Fritz (1978): **Wahlen und Wähler in Österreich 1977-1978.**- In: ÖJP 1978, S.1-23.
- BERGER, Herbert, und TRAAR, Kurt (1983): **Grundlegende Faktoren des Wahlverhaltens.**- In: ÖZP Nr.3, S.293-310.
- BIRK, Franz, GEHMACHER, Ernst, und TRAAR, Kurt (1983): **Der Wind weht uns ins Gesicht.** Erste Ergebnisse einer quantitativen Analyse der Nationalratswahl.- In: Zukunft Nr.7/8, S.14-19.
- BIRK, Franz, GEHMACHER, Ernst, und TRAAR, Kurt (1983): **Eine veränderte politische Landschaft.** Ergebnisse der Umfrageforschung zu den Nationalratswahlen 1983.- In: JfS Nr.3, S.311-324.
- BIRK, Franz, und TRAAR, Kurt (1984): **Das Ende einer Ära.**- In: ÖJP 1983, S.45-62.
- BLECHA, Karl (1971): **Röntgenbild eines Sieges (I-III).**- In: Zukunft Nr.19/20 (S.4-7), Nr.21 (S.4-7) und 22 (S.11-15).
- BLECHA, Karl (1975): **Die großen Trends.** Analyse der Nationalratswahl 1975.- In: Zukunft Nr.22, S.15-21.
- BLECHA, Karl, GMOSER, Rupert, und KIENZL, Heinz (1964): **Der durchleuchtete Wähler.**- Wien.
- BRETSCHNEIDER, Rudolf (1980): **Wahlen und Wähler in Österreich 1978/79.**- In: ÖJP 1979, S.1-15.
- CAMPBELL, David F.J. (1992): **Die Dynamik der politischen Links-Rechts-Schwingungen in Österreich.** Die Ergebnisse einer Expertenbefragung.- In: ÖZP Nr.2, S.165-179.
- FORSYTHE, Robert, NELSON, Forrest, NEUMANN, George B., und WRIGHT, Jack (1992): **Anatomy of an Experimental Political Stock Market.**- In: American Economic Review Nr.5, S.1142-1161.
- GEHMACHER, Ernst (1979): **Nationalratswahl-Analyse.**- In: Zukunft Nr.6, S.10-14.
- GEHMACHER, Ernst (1983a): **Faktoren des Wählerverhaltens.**- In: FISCHER, Heinz (Hg.): Das politische System Österreichs.- Wien, S.55-75.
- GEHMACHER, Ernst (1983b): **Wahlen: Gibt es einen neuen Trend?**- In: Zukunft Nr.2, S.11-15.
- GEHMACHER, Ernst (1989): **Medienwirkung in der Landtagswahl.** Wählerwanderung und Leserkreise vor den "Erdrutschwahlen" in Tirol, Salzburg und Kärnten.- In: SWS-Rundschau Nr.1, S.179-185.
- GEHMACHER, Ernst (1990): **Der Sieg hat viele Väter.** Soziologische Vermutungen zu einem Kausalmodell der Nationalratswahl.- In: Zukunft Nr.11, S.5-7.
- GEHMACHER, Ernst (1990): **Unkonventionelle Daten und Ideen zur Österreichischen Nationalratswahl 1990.**- In: SWS-Rundschau Nr.4, S.553-561.
- GEHMACHER, Ernst, BIRK, Franz, und OGRIS, Günther (1987): **Das Wahljahr 1986: Welche Theorien stimmen?.**- In: JfS Nr.2, S.155-171.
- GEHMACHER, Ernst, BIRK, Franz, und OGRIS, Günther (1988): **1986: Das Wahljahr der Überraschungen - Aus dem Blickpunkt der Wahlverhaltenstheorie.**- In: PELINKA, Anton, und PLASSER, Fritz (1988) (Hg.): Das österreichische Parteiensystem.- Wien usw., S.103-126.
- GEHMACHER, Ernst, OGRIS, Günther, und BIRK, Franz (1986): **Nicht Wende, doch Warnung.** Erste Ergebnisse der Wahlanalysen zum 23.November.- In: Zukunft Nr.1, S.8-11.
- GERLICH, Peter, und MÜLLER, Wolfgang C (1983) (Hg.): **Zwischen Koalition und Konkurrenz.** Österreichs Parteien seit 1945.- Wien, S.111-149.
- HAERPFFER, Christian (1983): **Nationalratswahlen und Wahlverhalten seit 1945.** In: GERLICH, Peter, und MÜLLER, Wolfgang C (Hg.): Zwischen Koalition und Konkurrenz. Österreichs Parteien seit 1945.- Wien, S.111-149.
- HAERPFFER, Christian (1987a): **Gesellschaft, Wählerverhalten und Parteiensystem.** Wahlverhalten in Österreich, der BRD, Belgien und Großbritannien 1974-1987.- In: JfS Nr.2, S.173-187.
- HAERPFFER, Christian (1987b): **Lineare Modellierung von Wähler-Partei-Beziehungen in Österreich.** Mittel- und langfristige Faktoren des Wahlverhaltens im Spannungsfeld von sozialer Mobilität, individuellen Werten und politischen Ideologien.- In: ÖZP Nr.3, S.259-275.
- KIENZL, Heinz (1964): **Die Struktur der Wählerschaft.**- In: BLECHA, Karl, GMOSER, Rupert, und KIENZL, Heinz: Der durchleuchtete Wähler.- Wien, S.31-71.

- NEUWIRTH, Erich (1976): **Nachlese zur Nationalratswahl.**- In: Österreichische Monatshefte Nr.3, S.21-23.
- NEUWIRTH, Erich (1983): **Analyse der Nationalratswahlen 1983 aus statistischer Sicht.**- In: ÖZP Nr.3, S. 261-275.
- OGRIS, Günther (1990): **Vranitzky - Der Reformer.** Die Stärke des Vranitzky-Effekts hat alle überrascht.- In: Zukunft Nr.11, S.8-9.
- PELINKA, Anton, und PLASSER, Fritz (1988) (Hg.): **Das österreichische Parteiensystem.**- Wien usw.
- PLASSER, Fritz (1987): **Parteien unter Streß.** Zur Dynamik der Parteiensysteme in Österreich, der Bundesrepublik und den Vereinigten Staaten.- Wien usw.
- PLASSER, Fritz, SOMMER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1990): **Analyse der Nationalratswahl 1990.** Wahltagsbefragung (exit poll) des Fessel+GfK-Instituts- Wien [Mimeo].
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1983a): **Die Nationalratswahl 1983.** Dokumentation, Analyse und politische Konsequenzen.- In: Österreichische Monatshefte Nr.4, S.127-135.
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1983): **Wahlkampf und Wählerentscheidung.** Die Analyse einer "kritischen" Wahl.- In: ÖZP Nr.3, S.277-292.
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1983b): **Wahlkampf und Wählerverhalten.** Eine Analyse der Nationalratswahl 1983.- In: ÖJP 1984, S.19-43.
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1987a): **Das Jahr der Wechselwähler.** Wahlen und Neustrukturierung des österreichischen Parteiensystems 1986.- In: ÖZP Nr.1, S.31-81.
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A. (1987b): **Der reaktive Wähler.** Zur Analyse der Nationalratswahlen 1986.- In: JfS Nr.2, S.139-154.
- PLASSER, Fritz, und ULRAM, Peter A., und GRAUSGRUBER, Alfred (1987): **Vom Ende der Lagerparteien.** Perspektivenwechsel in der österreichischen Parteien- und Lagerforschung.- In: ÖZP Nr.3, S.241-258.
- POINTNER, Hans (1986): **Praktische Wahlforschung in Österreich.** Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der öö. Landtags- und Gemeinderatswahlen 1985.- In: ÖZP Nr.2, S.197-213.
- TRAAR, Kurt, und BIRK, Franz (1987): **Der durchleuchtete Wähler - in den achtziger Jahren.**- JfS Nr.1, S.3-74.
- TRAAR, Kurt, und BIRK, Franz (1988): **Faktoren des Wählerverhaltens.** Warum wählen Wähler in Österreich so wie sie wählen?.- In: PELINKA, Anton, und PLASSER, Fritz (1988) (Hg.): **Das österreichische Parteiensystem.**- Wien usw., S.127-154.
- ULRAM, Peter A. (1990): **Hegemonie und Erosion.** Politische Kultur und politischer Wandel in Österreich.- Wien usw.

2. Allgemeine Literatur zu Wahlen, Wählern und Parteien

- BARTOLINI, Stefan, und MAIR, Peter (1990): **Identity, Competition, and Electoral Availability.** The Stabilisation of European Electorates 1885-1985.- Cambridge.
- BEYME, Klaus von (1984): **Parteien in westlichen Demokratien.** 2., überarbeitete Auflage.- München: Piper.
- BRETTSCHEIDER, Frank (1992): **Der taktische und rationale Wähler.**- In: PVS Nr.1, S.55-72.
- BUDGE, Ian, und LAVER, Michael (1986): **Policy, Ideology, and Party Distance.** Analysis of Election Programs in 19 Democracies.- In: Legislative Studies Quarterly, S. 607-617.
- BÜRKLIN, Wilhelm (1988): **Wählerverhalten und Wertewandel.**- Opladen: Leske & Budrich.
- CAMPBELL, Angus, et al. (1960): **The American Voter.**- New York.
- DACHS, Herbert, GERLICH, Peter, GOTTWEIS, Herbert, HORNER, Franz, KRAMER, Helmut, MÜLLER, Werner C., und TÄLOS, Emmerich (1991): **Handbuch des politischen Systems Österreichs.**- Wien.
- EBERLE, Friedrich (1980): **Theorien des Wählerverhaltens und empirische Wahlsoziologie.** Eine Kritik am Methodenmonismus in der Wahlforschung.- In: PVS Nr.3, S.248-266.
- EULAU, Heinz, und LEWIS-BECK, Michael (Hg.): **Economic Conditions and Electoral Outcomes: The US and Western Europe.**- New York 1985.
- FALTER, Jürgen W., RATTINGER, Hans, TROITZSCH, Klaus G. (1989) (Hg.): **Wahlen und politische Einstellungen in der Bundesrepublik Deutschland.**- Frankfurt a.M. usw.
- FALTER, Jürgen W., SCHUHMAN, Siegfried, und WINKLER, Jürgen (1990): **Erklärungsmodelle von Wählerverhalten.**- In: Aus Politik und Zeitgeschichte 37-38, S.3-13.

- FRANKLIN, Mark, MACKIE, Tom, und VALEN, Henry (1992): **Electoral Change**. Responses to Evolving Social and Attitudinal Structures in Western Countries.- Cambridge.
- HARROP, Martin, und MILLER, William L. (1987): **Elections and Voters**. A Comparative Introduction.- Houndmills/London.
- HÄUSSERMANN, Hartmut, und KÜCHLER, Manfred (1993): **Wohnen und Wählen**. Zum Einfluß von Hauseigentum auf die Wahlentscheidung.- In: Zeitschrift für Soziologie Nr. 1, S.33-48.
- HEATH, Antony et al. (1991): **Understanding Political Change**. The British Voter 1964-1987.- Oxford.
- HILLINGER, Claude, und HOLLER, Manfred J. (1979) (Hg.): **Ökonomische Theorie der Politik**. Eine Einführung.- München.
- HIMMELWEIT, Hilde T., HUMPHREYS, Patrick, und JAEGER, Marianne (1985): **How Voters Decide**.- Philadelphia.
- HOFFMANN-GÖTTIG, Joachim (1984): **Die jungen Wähler**. Zur Interpretation der Jungwählerdaten der repräsentativen Wahlstatistik für Bundestag, Landtage und Europaparlament 1953-1984.- Frankfurt a.M./New York.
- KAASE, Max(1977) (Hg.): **Wahlsoziologie heute**. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1976.- Opladen.
- KAASE, Max, und KLINGEMANN, Hans-Dieter (1983) (Hg.): **Wahlen und politisches System**. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1980.- Opladen.
- KAASE, Max, und KLINGEMANN, Hans-Dieter (1986) (Hg.): **Wahlen und politischer Prozeß**. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1983.- Opladen.
- KAASE, Max, und KLINGEMANN, Hans-Dieter (1990) (Hg.): **Wahlen und Wähler**.- Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1987.- Opladen.
- KALTEFLEITER, Werner, und NISSEN, Peter (1980) (Hg.): **Empirische Wahlforschung**. Eine Einführung in Theorie und Technik.- Paderborn.
- KÜCHLER, Manfred (1977): **Was leistet die empirische Wahlsoziologie?** Eine Bestandsaufnahme.- In: PVS Nr.2/3, S.145-168.
- KÜCHLER, Manfred (1985): **Demoskopie, Parteien, Wahlen**.- In: FETSCHER, Iring, und MÜNKLER, Herfried (Hg.): Handbuch Politikwissenschaft. Begriffe - Analysen - Theorien. Ein Grundkurs.- Reinbek bei Hamburg, S.545-582.
- LAAKSO, Markku, und TAAGEPERA, Rein (1979): **'Effective' Number of Parties**. A Measure with Application to West Europe.- In: Comparative Political Studies Nr.1, S.3-27.
- LEWIS-BECK, Michael S. (1990): **Economics and Elections**. The Major Western Democracies.- Michigan.
- LEWIS-BECK, Michael S., and RICE, Tom W. (1992): **Forecasting Elections**.- Washington.
- LIEPELT, Klaus, und MITSCHERLICH, Alexander (1968): **Thesen zur Wählerfluktuation**. Bericht über eine Arbeitstagung des Instituts für angewandte Sozialwissenschaft.- Frankfurt a.M.
- LIPSET, Seymour Martin, und ROKKAN, Stein (Hg.) (1967): **Party Systems and Voter Alignments**. Cross National Perspectives.- New York.
- NIEDERMAYER, Oskar (1992): **Entwicklungstendenzen der westeuropäischen Parteiensysteme**. Eine quantitative Analyse.- In: KREILE, Michael (Hg.): PVS Sonderheft XXIII: Die Integration Europas.- Opladen, S.143-159.
- NOELLE-NEUMANN, Elisabeth (1980): **Die Schweigespirale**. Öffentliche Meinung - unsere soziale Haut.- München & Zürich.
- NOHLEN, Dieter (1986): **Wahlrecht und Parteiensystem**.- Leverkusen.
- NORPOTH, Helmut (1977): **Kanzlerkandidaten**. Wie sie vom Wähler bewertet werden und seine Wahlentscheidung beeinflussen.- In: PVS Nr.2/3, S.551-572.
- OGRIS, Günther (1993a): **Wahlforschung und Wahlverhalten**.- Wien.[Mimeo]
- PAPPI, Franz Urban (1973): **Parteiensystem und Sozialstruktur in der Bundesrepublik**.- In: PVS Nr.1, S.191-213.
- PARSONS, Talcot (1959): **'Voting' and the Equilibrium of the American Political System**.- In: BURDICK, E., und BRODBECK, A.J. (Hg.): American Voting Behaviour.- Glencoe, S.80-120.
- RATTINGER, Hans, und PUSCHNER, Walter (1981): **Ökonomie und Politik in der Bundesrepublik**. Wirtschaftslage und Wahlverhalten 1953-1980.- In: PVS Nr.1, S.264-285.
- ROSE, Richard, und MCALLISTER, Ian (1986): **Voters Begin to Choose**. From Closed-Class to Open Elections in Britain.- London usw.
- ROSE, Richard, und MCALLISTER, Ian (1990): **The Loyalties of Voters**. A Lifetime Learning Model.- London usw.

- SIEGFRIED, André (1931): **Das heutige Frankreich**. Sein Charakter, seine Politik, seine Parteien.- Stuttgart.
- THOMSON, Soren Risbjerg (1987): **Danish Elections 1920-1979**. A Logit Approach to Ecological Analysis and Inference.- Aarhus.
- TUFTE, Edward R. (1978): **Political Control of the Economy**.- Princeton.
- WILDENMANN, Rudolf (1992): **Wahlforschung**.- Mannheim usw.

3. Methodologie von Wahlprognosen und Wählerstromanalysen

- GEHMACHER, Ernst (1992): **Welcher Fehler ist besser?** Zum Methodenstreit zwischen Wählerstromanalyse und Exit Poll.- Wien [Mimeo].
- HOSCHKA, Peter, SCHUNCK, Hermann (1975): **Schätzung von Wählerwanderungen**: Puzzlespiel oder gesicherte Ergebnisse?- In: PVS Nr.4, S.491-539.
- HOSCHKA, Peter, SCHUNCK, Hermann (1982): **Das Puzzlespiel der Wählerwanderungen**:. Noch immer ungelöst.- In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, S.113-115.
- JONES, Kelvin, JOHNSTON, R.J., und PATTIE, J.C. (1992): **People, Places and Regions**: Exploring the Use of Multi-Level-Modelling in the Analysis of Electoral Data.- In: British Journal of Political Sciences Nr.1, S.345-380.
- KRAUSZ, Fritz, und SMID, Menno (1989): **Wählerwanderungsanalyse**. Ein Vergleich verschiedener Ansätze am Beispiel der Bundestagswahl 1980.- In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, S.83-108.
- KÜCHLER, Manfred (1983): **Die Schätzung von Wählerwanderungen**: Neue Lösungsversuche.- In: KAASE, Max, und KLINGEMANN, Hans-Dieter (Hg.): Wahlen und politisches System. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1980.- Opladen, S.632-650.
- NEUWIRTH, Erich (1981): **Bundespräsidentenwahl 1980: Woher kamen die Wählerstimmen?** Übergangswahrscheinlichkeiten von Wählern zwischen der Nationalratswahl 1979 und der Bundespräsidentenwahl 1980.- In: JfS Nr.3, S.284-291.
- NEUWIRTH, Erich (1984): **Die Schätzung von Wahlübergangswahrscheinlichkeiten**.- In: HOLLER, M.J. (1984) (Hg.): Wahlanalyse. Hypothese, Methode und Ergebnisse.- München, S.197-211.
- OGRIS, Günther (1993b): **Die Wählerstromanalyse ist etwas besser als ihre Kritik**. Replik auf Daniel Seller "Die Wählerstromanalyse. Anspruch und Wirklichkeit" aus der SWS-Rundschau 3/1992: 417-428.- In: SWS-Rundschau Nr.1, S.109-114.
- OGRIS, Günther (1993c): **Forecasting the Vote Share of the Social Democratic Party in Austria**.- Wien. [Mimeo]
- SELLER, Daniel (1992): **Die Wählerstromanalyse**. Anspruch und Wirklichkeit.- In: SWS-Rundschau Nr. 3, S.417-432.

4. Selbstorganisation, Mastergleichung

- BEYME, Klaus von (1991): **Ein Paradigmawandel aus dem Geist der Naturwissenschaften**: Die Theorien der Selbststeuerung von Systemen (Autopoiesis).- In: JfS Nr.1, S. 3-24.
- BÜHL, Walter L. (1992): **Vergebliche Liebe zum Chaos**.- In: Soziale Welt Nr. 1, S.26-47.
- CASTI, John L. (1985): **Nonlinear System Theory**.- Orlando usw. (Mathematics in Science and Engineering; 175).
- DRUWE, Ulrich (1988): **Selbstorganisation** - ein neues Paradigma für die Entstehung sozialer Ordnung?- In: Zeitschrift für Politik Nr. 4, S.395-406.
- EGER, Thomas, und WEISE, Peter (1990): **Normen als gesellschaftliche Ordner**.- In: Ökonomie und Gesellschaft - Jahrbuch 8: Individuelles Verhalten und kollektive Phänomene.- Frankfurt a.M./New York, S.65-111.
- ERDMANN, Georg (1986a): **Ansätze zur Abbildung sozialer Systeme mittels nicht-linearer dynamischer Modelle**.- Mannheim (ZUMA-Arbeitsbericht Nr. 86/07).

- ERDMANN, Georg (1986b): **Dynamische Wahlprognosen mittels eines synergetischen Verhaltensmodells.** Dargestellt am Beispiel der Niedersachsenwahl 1986.- Zürich (Arbeitspapier Nr.86/66 des Instituts für Wirtschaftsforschung der ETH Zürich).
- ERDMANN, Georg, und FRITSCH, Bruno (1985): **Synergismen in Parteiensystemen.**- Zürich (Arbeitspapier Nr.85/57 des Instituts für Wirtschaftsforschung der ETH Zürich).
- ERDMANN, Georg, und FRITSCH, Bruno (1989): **Synergismen in sozialen Systemen, ein Anwendungsbeispiel.**- Schriftenreihe des Instituts für Wirtschaftsforschung der ETH Zürich Nr. 94/1989. Auch In: Ali B. CAMBEL, Bruno FRITSCH, und Jürgen W. KELLER (Hg.) Dissipative Strukturen in integrierten Systemen.- Baden Baden, S.239-262.
- ESSER, Hartmut, und TROITZSCH, Klaus G. (1991) (Hg.): **Modellierung sozialer Prozesse.** Neuere Ansätze und Überlegungen zur soziologischen Theoriebildung. Ausgewählte Beiträge zu Tagungen der Arbeitsgruppe "Modellierung sozialer Prozesse" der Deutschen Gesellschaft für Soziologie.- Bonn (Wissenschaftliche Tagungsberichte; 2).
- HAAG, Günter (1990): **Die Beschreibung sozialwissenschaftlicher Systeme mit der Master Gleichung.**- In: Ökonomie und Gesellschaft - Jahrbuch 8: Individuelles Verhalten und kollektive Phänomene.- Frankfurt a.M./New York, S.128-179.
- HAAG, Günter, und MÜLLER, Karl H. (1992): **Employment and Education as Non-Linear Network-Populations** -In: HAAG, Günter, MUELLER, Ulrich, und TROITZSCH, Klaus G. (Hg.): Economic Evolution and Demographic Change. Formal Models in Social Sciences.- Berlin usw. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems; 395), S.349-409.
- HAAG, Günter, MUELLER, Ulrich, und TROITZSCH, Klaus G. (1992) (Hg.): **Economic Evolution and Demographic Change.** Formal Models in Social Sciences.- Berlin usw. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems; 395).
- HAKEN, Hermann (³1983): **Synergetics.** An Introduction - Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry and Biology.- Berlin usw. (Springer Series in Synergetics; 1).
- HAKEN, Hermann (²1987): **Advanced Synergetics.** Instability Hierarchies of Self-Organizing Systems and Devices.- Berlin usw. (Springer Series in Synergetics; 20).
- HOFINGER, Christoph (1993): **Selbstorganisations-Modelle: Struktur und Anwendungsmöglichkeiten in den Sozialwissenschaften.** Mit besonderer Berücksichtigung der Modellierung von Prozessen politischer Meinungsbildung.- Wien (Unveröffentlichte IHS-Seminararbeit).
- HUININK, Johannes (1989): **Mehrebenensystem-Modelle in den Sozialwissenschaften.**- Wiesbaden.
- LORENZ, Hans-Walter (1990): **Wirtschaftliche Entwicklung, Determinismus und komplexes Systemverhalten.**- In: Ökonomie und Gesellschaft - Jahrbuch 8: Individuelles Verhalten und kollektive Phänomene.- Frankfurt a.M./New York, S.180-214.
- MAHNKE, Reinhard, SCHMELZER, Jörn, und RÖPKE, Gerd (1992): **Nichtlineare Phänomene und Selbstorganisation.**- Stuttgart.
- MAYNTZ, Renate (1991): **Naturwissenschaftliche Modelle, soziologische Theorie und das Mikro-Makro-Problem.**- In: ZAPF, Wolfgang (Hg.): Die Modernisierung moderner Gesellschaften. Verhandlungen des 25. Deutschen Soziologentages in Frankfurt am Main 1990.- Frankfurt a.M./New York, S.55-68.
- MAYNTZ, Renate, und NEDELMANN, Birgitta (1987): **Eigendynamische soziale Prozesse.** Anmerkungen zu einem analytischen Paradigma.- In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 39, S. 648-668.
- NICOLIS, G., und PRIGOGINE, Ilya (1977): **Self-Organization in Nonequilibrium Systems.** From Dissipative Structures To Order Through Fluctuations.- New York.
- PASLACK, Rainer (1991): **Urgeschichte der Selbstorganisation.** Zur Archäologie eines wissenschaftlichen Paradigmas.- Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg (Wissenschaftstheorie, Wissenschaft und Philosophie; 32).
- ROTH, Gerhard, und SCHWEGLER, Helmut (1981) (Hg.): **Self-Organizing Systems: An Interdisciplinary Approach.**- Frankfurt a.M./New York.
- SCHMEIKAL, Bernd (1993): **Space-Time Sociology.**- Wien: IHS-Forschungsbericht Nr.313.
- SCHMIDT, S.J. (1987) (Hg.): **Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus.**- Frankfurt a.M.
- TROITZSCH, Klaus G. (1987): **Bürgerperzeptionen und Legitimierung.** Anwendung eines formalen Modells des Legitimations-/Legitimierungsprozesses auf Wählereinstellungen und Wählerverhalten im Kontext der Bundestagswahl 1980.- Frankfurt a.M., Bern, New York.

- TROITZSCH, Klaus G. (1989a): **Chaotisches Verhalten in einem Sozialsystem**. Gegenüberstellung eines Makro- und eines Mikromodells.- In: CAMBEL, Ali B., FRITSCH, Bruno und KELLER, Jürgen W. (Hg.): Dissipative Strukturen in integrierten Systemen.- Baden Baden, S. 173-191.
- TROITZSCH, Klaus G. (1989b): **Mikromodellierung der Bildung politischer Einstellungen in interagierenden Populationen**.- In: FALTER, Jürgen W., RATTINGER, Hans, und TROITZSCH, Klaus G. (Hg.): Wahlen und politische Einstellungen in der Bundesrepublik Deutschland. Neuere Entwicklungen der Forschung.- Frankfurt a.M. usw.(Empirische und methodologische Beiträge zur Sozialwissenschaft; 5), S.29-57.
- TROITZSCH, Klaus G. (1990): **Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften**.- Opladen.
- WEIDLICH, Wolfgang, und HAAG, Günter (1983): **Concepts and Models of a Quantitative Sociology**. The Dynamics of Interacting Populations.- Berlin usw. (Springer Series in Synergetics; 42).
- WEIDLICH, Wolfgang, und HAAG, Günter (1988) (Hg.): **Interregional Migration**. Dynamic Theory and Comparative Analysis.- Berlin usw.
- WEISE, Peter (1990): **Der synergetische Ansatz zur Analyse der gesellschaftlichen Selbstorganisation**.- In: Ökonomie und Gesellschaft - Jahrbuch 8: Individuelles Verhalten und kollektive Phänomene.- Frankfurt a.M./New York, S.12-64.
- ZHANG, Wei-Bin (1991): **Synergetic Economics**. Time and Change in Nonlinear Economics.- Berlin usw. (Springer Series in Synergetics; 53).

Verzeichnis der Abkürzungen:

- JfS: Zeitschrift für Sozialforschung
 ÖJP: Österreichisches Jahrbuch für Politik
 ÖZP: Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft
 ÖZS: Österreichische Zeitschrift für Soziologie
 PVS: Politische Vierteljahresschrift